



# **UNIVERSIDAD DE CUENCA**

## **FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS**

### **MAESTRÍA EN CONTABILIDAD Y AUDITORÍA**

#### **ANÁLISIS DEL SISTEMA DE COSTOS BASADOS EN ACTIVIDADES PARA LOS SERVICIOS DE TELECOMUNICACIONES PRESTADOS POR LAS EMPRESAS PÚBLICAS: CASO ETAPA EP**

#### **TESIS PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE: MAGISTER EN CONTABILIDAD Y AUDITORIA**

**AUTORA: CPA GLADYS CATALINA ROMERO CRESPO**

**DIRECTOR: ECON. MARCO ARTURO VALENCIA ORELLANA**

**CUENCA, SEPTIEMBRE - 2014**

## RESUMEN

En la actualidad las empresas se han visto en la necesidad de buscar mecanismos de distribución de recursos que permitan obtener bajo criterios más reales los costos que se producen en los diferentes productos y servicios que ofrecen; con el fin de mantener una ventaja competitiva dentro del entorno comercial tan agresivo en el que nos encontramos, así como para cumplir con una serie de requerimientos legales y tecnológicos exigidos por los diferentes órganos de regulación y control. El objetivo central de esta tesis es el estudiar la factibilidad de implementar un Sistema de Costos Basados en Actividades para los servicios de telecomunicaciones prestados por las Empresas Pública, caso ETAPA EP; que permita una correcta toma de decisiones por parte de la Administración para brindar un mejor servicio a los usuarios, utilizando técnicas de investigación cuantitativas y cualitativas tales como: encuestas, entrevistas, observación, reuniones, grupos focales, lluvia de ideas, como actividades metodológicas el tratamiento de fuentes secundarias, tratamiento vía internet, planteamiento de estrategias.

Palabras claves: Sistemas de Costos, gastos, costos, objeto de costos, asignación de costos, elementos de costos, actividades, recursos, acumulación de costos.



## ABSTRACT

Currently companies have seen the need to find mechanisms of distribution of resources that allow to obtain more realistic criteria costs that occur in the various products and services offered; in order to maintain a competitive advantage within the as aggressive business environment in which we find ourselves today, as well as to meet a series of legal and technological requirements demanded by the different bodies of regulation and control. The main objective of this thesis is to study the feasibility of implementing a system of cost-based activities for the telecommunications services provided by public enterprises, case ETAPA EP; to allow a correct decision making by the management to provide a better service to users, using quantitative and qualitative research techniques such as: surveys, interviews, observation, meetings, focus groups, brainstorm, as methodological treatment of secondary sources, treatment via the internet, approach to strategies.

**Keywords:** systems of costs, expenses, costs, object costs, allocation of costs, cost elements, activities, resources, accumulation costs.

## ÍNDICE

INTRODUCCIÓN .....	9
CAPÍTULO I.- ANTECEDENTES .....	12
1.1 DESCRIPCIÓN DEL OBJETO DE ESTUDIO .....	12
1.2 MARCO CONCEPTUAL .....	17
CAPÍTULO II.- IMPORTANCIA DEL SISTEMA DE COSTOS ABC EN SERVICIOS PÚBLICOS DE TELECOMUNICACIONES.....	22
2.1 COMPARACIÓN ENTRE SISTEMAS DE COSTOS .....	22
2.2 IMPORTANCIA DE APLICACIÓN DE COSTOS EN SERVICIOS PÚBLICOS .....	36
2.3 VENTAJAS Y DESVENTAJAS DEL ABC.....	42
CAPÍTULO III.- EVALUACIÓN DEL PLAN DE CONTINUIDAD PARA IMPLEMENTACIÓN DEL ABC .....	46
3.1 DESCRIPCIÓN DEL NEGOCIO DE TELECOMUNICACIONES DE LA EMPRESA ETAPA EP .....	46
3.2 IDENTIFICACIÓN DE LAS ACTIVIDADES QUE INTERVIENEN EN LA OBTENCIÓN DEL COSTO .....	54
3.3 DEFINICIÓN DE DIRECCIONADORES DE COSTOS.....	65
3.4 ANÁLISIS DEL PLAN DE CONTINUIDAD .....	70
3.5 COMPARACIÓN ENTRE EL PLAN DE CONTINUIDAD Y LA REALIDAD DE LA EMPRESA.....	73
CAPÍTULO IV.- PLAN DE MEJORAMIENTO EN LA OBTENCIÓN DE LA INFORMACIÓN .....	75
4.1 DETECCIÓN DE PUNTOS CRÍTICOS:.....	75
4.2 ANÁLISIS DE LOS PROBLEMAS .....	77
4.3 MECANISMOS DE EXTRACCIÓN DE INFORMACIÓN .....	84
4.4 SUGERENCIAS PARA DISMINUIR LOS PROBLEMAS DE IMPLEMENTACIÓN DEL ABC.....	90
CAPÍTULO V.- CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	97
5.1 CONCLUSIONES .....	97
5.2 RECOMENDACIONES .....	98



**Universidad de Cuenca**

**Fundada en 1867**

Gladys Catalina Romero Crespo, reconozco y acepto el derecho de la Universidad de Cuenca, de publicar este trabajo por cualquier medio conocido o por conocer, al ser este requisito para la obtención de mi título de Magíster en Contabilidad y Auditoría. El uso que la Universidad de Cuenca hiciere a este trabajo, no implicará afección alguna a mis derechos morales o patrimoniales como autor.

Una firma manuscrita en tinta azul, que parece ser "Gladys", dentro de un recuadro.

Gladys Catalina Romero Crespo

0704062181



**Universidad de Cuenca**

**Fundada en 1867**

Gladys Catalina Romero Crespo, informo que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autora, excepto las citas de otros autores que están debidamente referenciadas en la bibliografía utilizada.

A handwritten signature in blue ink, enclosed in a rectangular box. The signature is stylized and appears to read 'Gladys Catalina Romero Crespo'.

Gladys Catalina Romero Crespo

0704062181



## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco en primer lugar a Dios por permitirme cumplir una meta más en mi vida profesional, así como agradezco de una manera muy especial a mi Director de Tesis Economista Marco Valencia Orellana, quien ha dedicado su valioso tiempo como guía y motivador, brindándome su apoyo desinteresado en el desarrollo de esta tesis; finalmente agradezco la Universidad de Cuenca y ETAPA EP que son instituciones con un gran reconocimiento a nivel nacional e internacional, por haberse convertido en mis formadoras profesionales y personales, motivo por el cual me siento muy orgullosa.



## **DEDICATORIA**

Esta tesis va dedicada en primer lugar a mi familia por ser el pilar fundamental de mi vida, por haberme comprendido y apoyado durante el tiempo que duró esta Maestría, de igual manera quiero dedicarla a mis grandes amigos que siempre estuvieron presentes motivándome a concluir con esta lucha que parecía que iba a desistir, día a día me recordaban la obligación que tenía y la frustración que sentiría al no cumplir mi meta, a todos ustedes muchas gracias por creer en mí y esta dedicatoria la realizo con todo mi corazón.



## INTRODUCCIÓN

A pesar de la concepción del nacimiento de los sistemas de costos en la edad media, y que fueron aplicados con mayor énfasis en las empresas industriales, éstos han ido tomando fuerza con el transcurso del tiempo, y se han convertido en una herramienta necesaria en la mayoría de empresas sin importar el grupo al que pertenezcan; de igual manera los sistemas de costos se han ido proliferando creando así una lista bastante grande de sistemas entre los cuales podemos citar: sistemas de costos por órdenes, procesos, históricos, predeterminados, costeo total, costeo directo, costeo basado en actividades, costeo en la teoría de las restricciones, entre otros; pudiendo diferenciarse entre sistemas de costeo convencionales y sistemas de costeo más apegados a la actualidad dentro de los que podemos identificar al sistema de costos basado en actividades, el mismo que en las últimas décadas se ha introducido en las empresas de servicios y no solo se ha quedado en las empresas industriales en donde tuvo sus orígenes.

Las empresas de servicios han visto la férrea necesidad de buscar nuevos métodos que permitan mantenerse con información actualizada, oportuna y lo más apegada a la realidad que faciliten la tomar decisiones de manera rápida y así poder hacer frente a la inmensa competencia que existe en el mercado actual en donde una empresa que no mantenga una ventaja competitiva no puede continuar en el mercado. De esta realidad no escapan las empresas públicas o gubernamentales que también se mantienen dentro de un mercado bastante competitivo y más aún las empresas de telecomunicaciones en donde además de la competencia, el tamaño de mercado, la infraestructura, las alianzas políticas, influye mucho la tecnología.

ETAPA EP al ser una Empresa Pública que entre otros servicios brinda el servicio de telecomunicaciones dentro del cantón Cuenca, se ve obligada a preservar su mercado ya que se enfrenta varios competidores tanto públicos como privados que en muchos casos cuentan hasta con una solvencia financiera superior a ETAPA EP, esta empresa debe mantenerse actualizada y a la vanguardia con sus servicios lo que obliga a conocer de manera detallada los costos de los servicios que brinda, eliminando así la errónea y casi general concepción de creer que al tratarse de servicios brindados por

empresas públicas los precios establecidos deben acogerse a las decisiones políticas y no a la realidad de los costos lo que permitiría establecer tarifas dignas pero que también sean justificables y que generen ingresos económicos significativos y se eliminen los famosos subsidios, es decir con la rentabilidad de un servicio se cubra el déficit o pérdida que presente otro. Es por este motivo que se ha visto la necesidad de establecer un método que permita contar con información contable y financiera oportuna, real y precisa, que permita la toma de decisiones gerenciales basada en estándares de calidad que nos brinde mayor fortaleza dentro del mercado no solo a nivel local sino también a nivel nacional.

La implantación del ABC permite una mejor asignación de los costos indirectos a los productos y/o servicios, además de posibilitar un mejor control y reducción de éstos, aporta más información sobre las actividades que realiza la empresa, permitiendo conocer cuáles aportan valor agregado y cuáles no, dando la posibilidad de reducir o eliminar estas últimas, de esta manera posibilita relacionar los costos con sus causas, lo cual es de gran ayuda para gestionar mejor los mismos dando origen a las técnicas de ABM y ABB; el ABC es muy útil en la etapa de planeación, pues suministra abundante información que sirve de guía para varias decisiones estratégicas tales como: fijación de precios, introducción de productos, entre otras.

El sistema de costos ABC presenta una serie de beneficios pero a su vez también presenta algunas limitaciones o desventajas las mismas que son analizadas con el fin de determinar si estas pueden ser superadas por ETAPA EP y así ejercer una correcta aplicación de este sistema de costos. Además es menester realizar una revisión de puntos críticos los cuales deben ser analizados ya que estos son el inicio de los famosos cuellos de botellas que desencadenan una serie de problemas que afecta desde la implementación del nuevo sistema hasta su correcto funcionamiento. Uno de los principales problemas que se presenta es la falta de procesos definidos así como su inobservancia lo que conlleva a alimentar los sistemas con información deficiente, y si este sistema es mal alimentado se corre el riesgo más que seguro de obtener información errónea que no beneficie en nada a la organización y más bien origine una toma de decisiones con datos fuera de la realidad. Además es necesario anotar que una implementación de este tipo de sistemas suele ser muy complicada y

en muchos casos hasta costosa debido a que en ocasiones la selección de las actividades y de los direccionadores o inductores de costos es compleja, y más si se seleccionan muchas actividades; agravándose la situación cuando se presenta una resistencia al cambio por parte del personal involucrado.

El saber identificar correctamente el objeto del costo, las actividades, los recursos, los direccionadores o inductores, es una tarea no muy sencilla la misma que amerita el conocimiento necesario con el fin de evitar el desperdicio de recursos reconociendo que no son los productos sino las actividades las que causan los costos y que son los productos o servicios los que consumen las actividades.

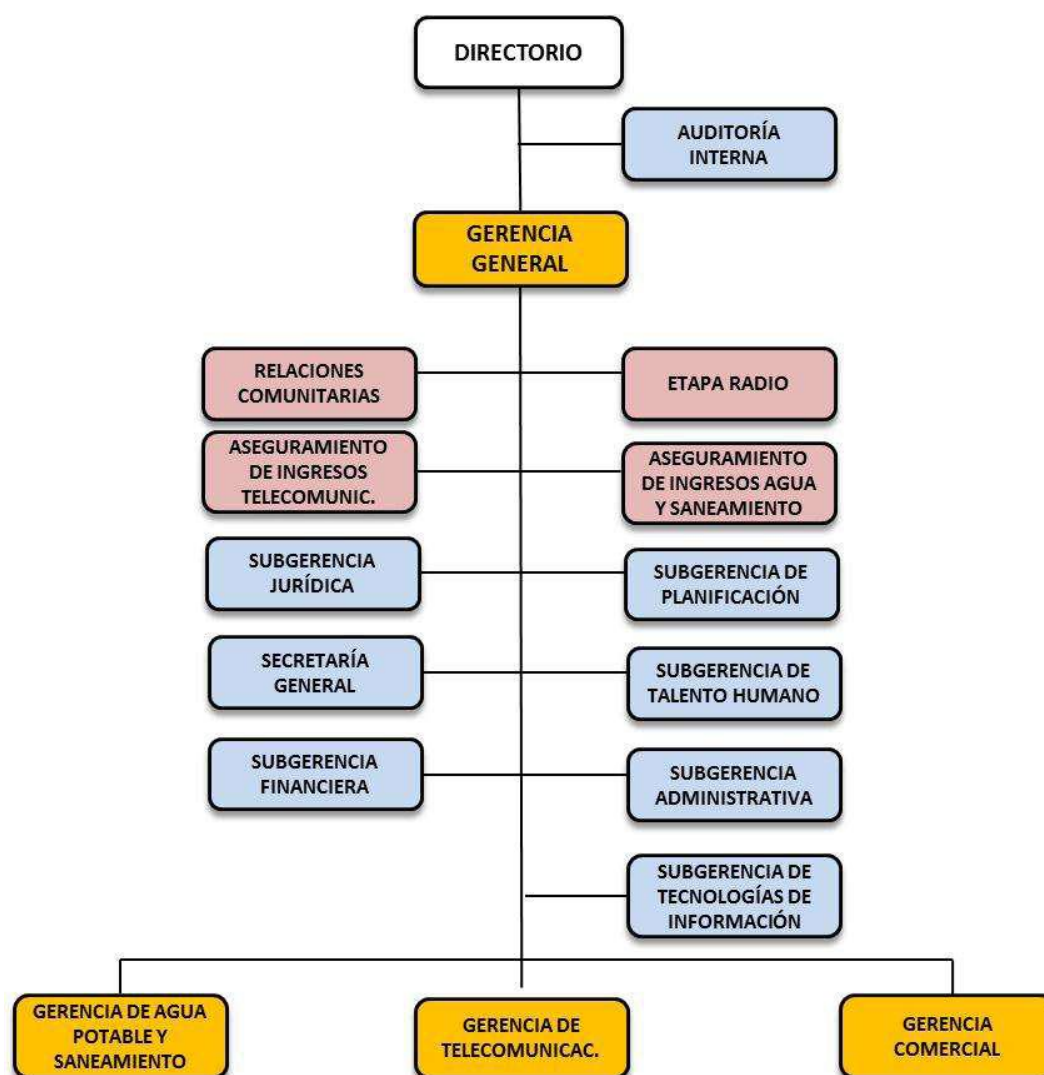
Para finalizar se debe especificar que la implementación de un sistema de costos ABC no termina con la simple instalación de un software, más bien a raíz de este paso es donde comienza el trabajo de cada uno de los servidores públicos involucrados en la obtención del costo; es aquí en donde deberá implementarse una estrategia que cubra los recursos necesarios, cronogramas, planes de integración de datos y responsabilidades. Esta es una fase en donde el trabajo de los empleados de la empresa se comienza a visualizar, puesto que ya no existe el acompañamiento de los técnicos expertos y el sistema no procesa información por sí solo, para lo cual debe desarrollarse un plan de continuidad, el mismo que al ser acatado nos brindará los resultados esperados toda vez que las cosas no funcionan solas y como regla general para que todo proceso funcione este debe quedar por escrito, caso contrario pasaría como desapercibido; como es la realidad de muchas actividades dentro del sector público. No interesa la forma en que se dé la implementación del sistema de costos ABC, este sistema puede ser desarrollado internamente o puede ser adquirido; pero el generar un plan de continuidad es un fundamento básico y que servirá de guía para su correcto funcionamiento.

## CAPÍTULO I.- ANTECEDENTES

### 1.1 DESCRIPCIÓN DEL OBJETO DE ESTUDIO

La Empresa Pública Municipal de Telecomunicaciones, Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento de Cuenca - “ETAPA EP”, sus oficinas principales están ubicadas en la Ciudad de Cuenca, calles Benigno Malo 7-78 y Sucre, su correo electrónico es [www.etapa.net.ec](mailto:www.etapa.net.ec), teléfonos: 072831-900 \_ 072836-122.

Su estructura organizacional está formada por:



Los objetivos institucionales de ETAPA EP, son:

- Garantizar eficiencia y sostenibilidad
- Mejorar la satisfacción del cliente
- Mejorar el clima laboral
- Diversificar los productos y servicios

El movimiento económico de ETAPA EP para el periodo fiscal concluido al 31 de diciembre de 2013 y en el que se consolidan todas las líneas de actividad, es el siguiente:

ACTIVO TOTAL:	431.855.369,53
PASIVO TOTAL:	102.148.683,27
<b>PATRIMONIO TOTAL:</b>	<b>329.706.686,26</b>
INGRESOS TOTALES:	81.803.791,66
GASTOS TOTALES:	<u>74.555.949,22</u>
<b>RESULTADO DEL EJER.VIGENTE:</b>	<b>7.247.842,44</b>

Para el área de Telecomunicaciones el movimiento económico al 31 de diciembre de 2013 es el siguiente:

ACTIVO TOTAL:	218.416.161,09
PASIVO TOTAL:	15.738.391,24
<b>PATRIMONIO TOTAL:</b>	<b>202.677.769,85</b>
INGRESOS TOTALES:	44.410.672,00
GASTOS TOTALES:	<u>21.837.397,51</u>
<b>RESULTADO DEL EJER.VIGENTE:</b>	<b>22.573.274,49</b>

ETAPA EP, presta varios servicios a la comunidad, distribuidos en:

Agua Potable, alcantarillado, saneamiento ambiental, telecomunicaciones, recolección de aceites usados, recolección de pilas usadas, escuela de conocimiento

continuo, educación ambiental, laboratorios ambientales, manejo integral del Parque Nacional Cajas, visitas guiadas, centro de interpretación, educación y apoyo comunitario, albergue y cafetería, pudiendo prestar sus servicios en el ámbito cantonal, provincial, regional, nacional o internacional, directamente o a través de la creación de empresas filiales, subsidiarias, agencias o unidades de negocio, de conformidad con la ley.

Para la presente tesis es necesario detallar los servicios de telecomunicaciones:

- Telefonía Fija: Local; Regional; Nacional; Internacional; Celular; Servicios especiales; Servicios Temporales
- Telefonía Pública: Teléfonos Públicos Inteligentes, Locutorios Aló ETAPA
- Internet de alta Velocidad (Banda Ancha): Residencial ADSL Familia Net; Corporativo Segundo Nivel ADSL; Corporativo Primer Nivel ADSL; Corporativo Primer Nivel SHDL; Servicio de Internet y telefonía fija en Áreas Rurales
- Red de Datos: Servicio de enlaces Clear Chanel; Servicios de enlaces Frame Relay; Líneas dedicadas no conmutadas; Enlaces Súper Link de 2 MB; Housing Hosting
- Televisión satelital: Paquete de canales de televisión satelital nacionales e internacionales
- Data Center: El data center es un ambiente o espacio seguro y lo más apropiado para la ubicación de equipos de telecomunicaciones y sistemas de almacenamiento de datos; con el principal objetivo de satisfacer una demanda de disponibilidad 24/7/365 (24 horas los 7 días de la semana y durante los 365 días del año).

ETAPA EP mantiene relaciones interinstitucionales con organismos reguladores tales como:

Ministerio de Economía y Finanzas; Ministerio del Ambiente; Ministerio de Telecomunicaciones; Contraloría General del Estado; Ilustre Municipalidad de



Cuenca, SENATEL; CONATEL; SENAGUA, Empresas Públicas Municipales de Cuenca; CNT; Operadoras Nacionales e Internacionales de Telecomunicaciones, BID; BEDE; CFN; Banco Central; Bancos Locales, Convenios de Ayuda Social y de Prestación de Servicios, Juntas Parroquiales; Juntas de Agua; Municipio de Loja; Municipio de Manta; Universidad de Cuenca; Universidad del Azuay; Universidad Politécnica Salesiana; Universidad Católica.

ETAPA EP por ser una Empresa Pública presenta los siguientes problemas interinstitucionales:

- La Empresa es vulnerable a la injerencia política. El aspecto político puede generar diferencias de criterios que en ocasiones podrían afectar directamente a la institución.
- Los trámites burocráticos en las instituciones públicas conllevan a una demora innecesaria en la obtención de los objetivos.
- Al estar directamente relacionados con los servicios básicos prestados a la sociedad, la toma de decisiones erróneas o mal sustentadas conllevaría a un problema social grave.
- Existe una agresiva competencia en el mercado de telecomunicaciones, con competidores con capacidades financieras superiores a la de ETAPA EP.
- Eventos catastróficos por efectos naturales que obliguen a la suspensión de los servicios básicos brindados a la ciudadanía.

ETAPA EP, tiene dos visiones divididas en los grandes servicios de Agua Potable y Telecomunicaciones:

La visión que tiene la empresa para el servicio de Telecomunicaciones es:

“Al 2017 ser reconocidos como la empresa que proporciona las soluciones más adecuadas del Mundo Digital para mejorar la calidad de vida de las personas y facilitar el desarrollo de las empresas en las comunidades en las que participa mediante la entrega de servicios innovadores, expertos y sustentables basados en las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC)”.

La misión empresarial es:

“Mejoramos la calidad de vida de las personas y contribuimos al desarrollo de las organizaciones proporcionando servicios innovadores y sustentables en sectores estratégicos para Ecuador”

Los valores empresariales son:

- Trabajo en Equipo: Trabajamos de la mano para alcanzar objetivos comunes. Complementamos y potenciamos las iniciativas, los conocimientos y recursos individuales, para hacerlo mejor.
- Actitud de Liderazgo: Buscamos el mejoramiento continuo, para constituirnos en el mejor referente del desarrollo local, regional y nacional. Propiciamos el desarrollo de las personas y de los talentos de la empresa.
- Vocación del servicio para satisfacer al Cliente: El cliente guía nuestro accionar. Es una actitud del personal de la Empresa, atender las necesidades y satisfacer sus expectativas.
- Generadores de desarrollo sustentable: Con nuestros servicios propiciamos el desarrollo y mejoramos la calidad de vida de la colectividad, hoy y siempre. Generamos valor de largo plazo de manera sustentable, manteniendo un adecuado balance entre el valor económico, social y medioambiental
- Innovación: La innovación es una fuerza motriz para proveer nuevos y mejores servicios a nuestros clientes, generar mejores procesos y sistemas, desarrollar nuestra infraestructura y talentos.



## 1.2 MARCO CONCEPTUAL

### **Empresa:**

Empresa es una unidad económica organizada para la explotación de una actividad específica, que puede ser la producción, transformación, circulación, comercialización, administración o custodia de bienes o comercialización de servicios con el propósito de obtener una utilidad económica y social. Desde el punto de vista sistemático se dice que una empresa es un sistema porque sus procesos se afectan mutuamente. La empresa es un conjunto armónico en donde las partes están interrelacionadas de tal forma que las modificaciones de un área afectan en las demás. Si se afecta una parte se afecta la totalidad; no podemos concebir una empresa en la cual cada parte realice actividades sin contar con el todo. (CUERVO, 2006)

### **Contabilidad Gubernamental:**

La contabilidad gubernamental es una clasificación de la contabilidad, orientada y estructurada para ser aplicada en el sector público. Esta rama de la Contabilidad es aplicada en ETAPA EP.

### **Contabilidad de Costos:**

El Diccionario de Términos Contables para Colombia define a la Contabilidad de Costos como un subsistema contable que suministra la información para medir los costos de un producto o servicio, calcular el rendimiento, establecer el control de las operaciones. El conjunto de operaciones del subsistema, la identificación, la medición, el registro, la información, el análisis y la evaluación de los costos, se realizan con elementos diferentes e integrados, propios del subsistema, pues suple requerimientos específicos e internos del ente económico, y no generales. (CONTADURIA GENERAL DE LA NACIÓN, 2009)

**Gastos:**

Son erogaciones económicas destinadas a la administración de las empresas, como por ejemplo sueldo administrativo, comisiones por ventas, depreciaciones de los equipos de oficina, servicios públicos consumidos por las oficinas administrativas entre otros.

**Costos:**

Es el valor razonable de todos los conceptos o recursos necesarios para la elaboración o adquisición de un bien, prestación de un servicio o el desarrollo de una actividad. Estos costos pueden tener una amplia clasificación.

**Costos Directos:**

Son los que están directamente relacionados con los productos, servicios, actividades, procesos, etc., y pueden ser plenamente identificados.

**Costos Indirectos:**

Al contrario de los Costos Directos, estos no tiene relación directa con los productos, servicios, actividades, centros de costos, etc. La Empresa conoce fácilmente el valor total de estos costos pero su asignación a cada producto, servicio, actividad, no es claramente identificable, lo que obliga a buscar mecanismos de prorrateo de costos. Un costo puede ser directo o indirecto a la vez, por ejemplo: El costo de la depreciación de la maquinaria puede ser directo para las áreas de responsabilidad, pero puede ser costo indirecto frente a los productos o servicios.

**Costos Fijos:**

Como su nombre lo dice, son fijos y permanecen constantes en el tiempo, no dependen del nivel de productividad. Por ejemplo: El valor que se paga por el arriendo del inmueble será fijo por un periodo de un año, independientemente del volumen de producción.

### **Costos Variables:**

Al contrario de los costos fijos, se encuentran estrechamente relacionados con el nivel de producción aumentando o disminuyendo con ella. Tienen una relación casi lineal con el volumen de producción o servicios. Por ejemplo podemos citar la materia prima directa.

### **Costos Semivariantes o Semifijos:**

Son aquellos costos que no son completamente fijos ni completamente variables. Es decir son mixtos. Tienen un comportamiento combinado, un ejemplo puede ser la energía eléctrica.

### **Costos de Producción:**

Son los que se generan en el proceso de transformación hacia el producto terminado o servicio. Abarca a todos los costos en que se incurre durante el proceso de transformación de la materia prima, en producto terminado.

### **Costos de Distribución o Venta:**

Como su nombre lo indica son los que se generan por llevar un producto terminado o servicio hasta el consumidor final. Es decir los costos en que se incurren durante la venta o distribución del producto.

### **Objeto de Costo:**

Se puede entender como objeto de costo a todo aquello que la empresa quiere y puede costear en un determinado momento. Estos objetos de costos pueden ser: centros de responsabilidad, actividades, procesos, proyectos y programas y demás conceptos considerados relevantes por la administración de la Empresa.

### **Acumulación de Costos:**

Es el proceso en el cual los costos se acumulan de manera organizada en los lugares donde son consumidos.

### **Asignación de Costos:**

Una vez que los costos se encuentran acumulados son asignados a los objetos de costo que le corresponden. Aquí intervienen los diferentes criterios de distribución.

### **Centro o área de responsabilidad:**

Es una parte o sub-unidad de una entidad, cuyo administrador es responsable de una serie específica de actividades. Mientras más alto sea el nivel del administrador mayor será el centro de responsabilidad a su cargo y generalmente mayor el número de subordinados que le reportan. Los centros o áreas de responsabilidad se clasifican en centros de costos, centros de utilidad, centros de ingresos y centros de inversión. Los diferentes tipos de centros de responsabilidad según Cuervo y Osorio, 2006 se pueden clasificar en:

- **Centro de costos:** Es responsable por todos los costos y gastos en los que incurre para el desarrollo de sus actividades; revisa constantemente sus metas y controla las operaciones de su centro con miras a alcanzar sus objetivos. Son ejemplos de centro de costos, cada una de las divisiones, departamentos o secciones de una entidad.

- **Centro de ingresos:** Es responsable por la cantidad de ingresos generados. Estos ingresos no tienen relación de causalidad con los costos y gastos generados por este centro. Es ejemplo de un centro de ingresos el área de ventas, pues es ella quien genera los ingresos, pero los costos y gastos son incurridos en todas las otras dependencias.
- **Centro de utilidad:** Responsable de manejar el exceso de los ingresos sobre los costos. Por lo general los ingresos se obtienen de clientes externos, sin embargo también pueden transferirse bienes o servicios entre centros de responsabilidad de una misma entidad. También se les conoce como centro de beneficios. Son ejemplos de centros de utilidad las diferentes sucursales o puntos de venta de una entidad.
- **Centro de inversión:** En la que se mide en términos de ingresos presupuestados, costos e inversión en activos; su director tiene la responsabilidad sobre el manejo de estos tres elementos. Para efectos de la implantación de un sistema de costos es fundamental que las entidades cuenten con una estructura de centros de responsabilidad. (CUERVO, 2006)

### Elementos del Costo:

Representan todos aquellos recursos que son necesarios en la producción de bienes o prestación de servicios y se clasifican en:

- **Materiales o insumos directos:** Son materiales o insumos cuyas características principales son: ser tangibles, de fácil medición, cuantificación y asignación. En las empresas de servicios estos materiales o insumos pueden ser utilizados para la prestación del servicio.
- **Mano de Obra directa:** Es la retribución que realiza la empresa por recibir el servicio de una persona; esta incluye sueldos y salarios, beneficios sociales, y demás establecidos por la Ley. Esta contraprestación reconoce el esfuerzo físico o mental en que incurre la persona para producir el bien o prestar el servicio. Está directamente relacionada con la producción del bien o prestación del servicio.

- **Costos indirectos o generales:** Son los demás costos que intervienen indirectamente en la producción del bien o la prestación del servicio, también conocidos como: Costos Indirectos de Fabricación (CIF) o Costos Indirectos del Servicio (CIS) y pueden ser: materiales o insumos indirectos, mano de obra indirecta, servicios públicos, depreciaciones de los equipos productivos, mantenimiento y reparaciones, comisiones, etc. Se caracteriza por ser el elemento más difícil de distribución dentro del costeo, pues su asignación al producto o servicio no es muy fácil y se necesita implementar mecanismos de prorrateo.
- **Contratación con Terceros:** Es la contratación de servicios o mano de obra no vinculada directamente con la Empresa; Se le conoce también como subcontratación, tercerización o externalización. En el sector público este tipo de contrataciones está íntimamente ligado con la Ley de Contratación Pública y su inobservancia constituye un delito.

## CAPÍTULO II.- IMPORTANCIA DEL SISTEMA DE COSTOS ABC EN SERVICIOS PÚBLICOS DE TELECOMUNICACIONES

### 2.1 COMPARACIÓN ENTRE SISTEMAS DE COSTOS

Primero se realizará una recopilación y descripción de cada uno de los tipos de costos existentes; para lo cual podemos formular la siguiente clasificación en base a:

#### *Su identificación:*

Costos Directos	Costos Indirectos
Son aquellos que están directamente relacionados con los productos, servicios, actividades, procesos, áreas de responsabilidad, líneas de actividad, etc.	A diferencia de los Costos Directos, estos no están directamente relacionados con los productos, servicios, actividades, procesos, áreas de responsabilidad, líneas de actividad. Se conoce su costo; pero su distribución hacia un producto o servicio es difícil; por lo que se debe buscar mecanismos de prorrateo.

Un costo puede ser directo o indirecto a la vez.

***Su control:***

<b>Controlables</b>	<b>No Controlables</b>
Dependen de decisiones administrativas. No están ligados a la existencia de la empresa, pueden surgir en base a los objetivos o metas planteados y pueden reducirse o eliminarse de acuerdo a la necesidad. Por ejemplo: contratar con un proveedor menos costoso.	Son necesarios para mantener la capacidad de la empresa en el paso del tiempo. No dependen de las decisiones administrativas y eliminarlos significaría atentar contra el giro normal de la empresa. Por ejemplo: Impuestos.

***Su nivel de prorrateo:***

<b>Totales</b>	<b>Unitarios</b>
Son los costos totales que pertenecen a una categoría específica; es decir es la sumatoria de todos los costos en que se incurre en el proceso productivo.	Son los costos por cada unidad de producto o servicio.

***Su comportamiento frente a los niveles de operación:***

<b>Fijos</b>	<b>Variables</b>	<b>Semivariantes o Semifijos</b>
Permanecen constantes en el tiempo sin depender del nivel de producción de bienes o prestación de servicios; por ejemplo: El arriendo del edificio.	Estos si tienen una relación estrecha con la producción y aumentan o disminuyen en forma directa con el volumen de producción o nivel de	Tienen un comportamiento combinado. Estos pueden ser mixtos o escalonados. Por ejemplo el costo es fijo en la iluminación que

	actividad.	se requiere en la empresa sin importar el nivel de producción y los elementos que son variables es la electricidad usada por la maquinaria implicada directamente en la producción del bien o en la generación del servicio.
--	------------	--

*La función en que incurren:*

<b>Costos de Producción</b>	<b>Costo de Distribución o Venta</b>	<b>Costos de Administración</b>	<b>Costos Financieros</b>
Se generan en el proceso de transformación de un producto o servicio.	Es el costo en que se incurre en proceso de llevar el producto o servicio desde la empresa hasta el consumidor.	Se originan en la administración, control y operación de una empresa. Por ejemplo el sueldo de Gerentes, Contadores, Administradores.	Se relacionan con la obtención de fondos para la operación de la empresa, por ejemplo los intereses que se pagan por los préstamos.

*En función del tiempo:*

<b>Costos históricos</b>	<b>Costos predeterminados</b>
Es un costo real ya cumplido en el proceso de producción o prestación de un	Es el costo que se estima antes de iniciar el proceso productivo. Se



servicio. Sirve de base histórica para la comparación de su resultado y el conocimiento de la utilidad.	clasifican en costos estimados y estándar.
---	--

<b>Costos estándar</b>	<b>Costos estimados</b>
Es el costo de un producto o servicio bajo condiciones de eficiencia normal. Se predetermina sobre la base de una información estudiada de capacidad de producción.	Es un pronóstico de lo que serán los costos del producto o servicio en el futuro.

*Con el tiempo en que se enfrentan a los ingresos:*

<b>Costos del periodo</b>	<b>Costos del producto</b>
Afectan al resultado del ejercicio contable en el momento en que se causan, no se acumulan en el inventario y generalmente son causados por las actividades adicionales que se realizan con el fin de vender los productos o servicios. Por ejemplo los costos de entrega de mercadería, arrendamiento de oficinas de administración, etc.	Son aquellos costos que se acumulan en los inventarios de: materia prima, productos en proceso o productos terminados.

*Con su importancia para la toma de decisiones:*

<b>Costos relevantes</b>	<b>Costos irrelevantes</b>
Se modifican frente a la toma de una decisión, también llamados costos diferenciales. Por ejemplo frente a la disminución de producción el consumo de la materia prima también disminuye.	Son aquellos que no se modifican frente a la toma de decisiones. Por ejemplo el arriendo de una planta, si la producción disminuye el arriendo continúa siendo el mismo.

***Con el tipo de sacrificio incurrido:***

<b>Costos desembolsables</b>	<b>Costos no desembolsables</b>	<b>Costos de oportunidad</b>
Son los que implican desembolsos en efectivo en el corto o largo plazo. Por ejemplo la compra de una maquinaria.	Son imputaciones contables que no implican el desembolso de efectivo; por ejemplo la depreciación	Son los que se incurren por la toma de una decisión; por ejemplo dejar de hacer una cosa planificada por hacer otra.

***Con el cambio presentado en un aumento o disminución de la actividad:***

<b>Costos diferenciales</b>	<b>Costos sumergidos</b>
Tienen una afinidad con el costo total, se aumentan o se disminuyen con el cambio en una operación o actividad de la empresa. Por ejemplo los costos incrementarán si la empresa decide incrementar un nuevo servicio dentro de su rama de negocio.	También conocidos como costos muertos, son costos del pasado que no implican en el presente o futuro un desembolso de efectivo, por ejemplo la amortización o depreciación.

***Con su relación a una variación de actividades:***

<b>Costos evitables</b>	<b>Costos inevitables</b>
Estos costos se relacionan directamente con la actividad, por ejemplo si una actividad se elimina se reducen los costos ligados a esa actividad.	Estos costos no tienen relación directa con la actividad; por ejemplo si se elimina una actividad el sueldo del Gerente General no variará.

Los sistemas de costos también tienen su clasificación y lo podemos resumir de acuerdo a:

### *Las características de la producción:*

<b>Sistemas de Costos por Órdenes</b>	<b>Sistemas de Costos por Procesos</b>
Acumula los costos por lotes o por órdenes de trabajo. La producción es muy diversa. Además de ser aplicados en las empresas manufactureras, también lo utilizan las empresas de servicios tales como: talleres de reparación, servicios médicos, etc.	Este sistema acumula los costos en procesos, departamentos o centros de costos en cada paso sobre una base de tiempo. Usualmente los productos son homogéneos y permiten una fabricación en serie. Son aplicados en industrias en donde los productos requieren de largos procesos.

### *La base de costos:*

<b>Sistema de Costo Histórico</b>	<b>Sistema de Costos Predeterminados:</b>
Este sistema de costos registra los costos reales, es decir los costos incurridos en la fabricación o comercialización de los productos o servicios. Por ejemplo los materiales directos y la mano de obra directa se pueden registrar sobre una base histórica.	Es el sistema que calcula los costos antes de que la producción se ejecute. Pueden ser estimados o estándares.

Otra forma de clasificación de los sistemas de costos es en base a algunas filosofías sobre el costo y a continuación se realizará un análisis más detallado de cada uno de ellos:

- **Costeo Total, Absorbente o Tradicional:** también conocido como Full Costing, este sistema asigna al producto los elementos del costo, no se distinguen entre costos variables o fijos. Los gastos son erogaciones del periodo y nada tienen que ver con el inventario, la utilidad bruta es la diferencia entre las ventas y el costo de ventas:

$$\text{Costo Total} = \text{Materiales} + \text{MO} + \text{CI} + \text{Contratación con Terceros}$$

- **Costeo Directo, Variable o Marginal:** O Direct Costing; este sistema asigna al producto los costos variables. Se basa en el análisis del comportamiento de los costos de producción y operación. La contribución o utilidad marginal es la diferencia entre el precio y los costos y gastos variables:

$$\text{Costo Total} = \text{Materiales} + \text{MO Variables} + \text{CI Variables} + \text{Contratación de Terceros}$$

- **Costeo Basado en Actividades:** El Activity Based Costing o también conocido como sistema ABC, asigna a los productos o servicios los materiales directos y el costo de las actividades necesarias para producir o prestar los bienes y/o servicios.

$$\text{Costo Total} = \text{Materiales} + \text{Sumatoria del Costo de cada una de las Actividades}$$

Se debe realizar una separación de los procesos y actividades que corresponden a cada servicio, lo que permite asignar los recursos tanto de personal, materiales, equipos, instalaciones y otros.

Esta asignación de recursos se realiza en forma directa a las actividades determinantes de todos los procesos tanto operativos, comerciales y a las actividades de apoyo, luego se asignan los costos indirectos a las actividades a través de direccionadores o factores de asignación tales como número porcentaje de dedicación, número de empleados, área ocupada, etc.

Con la determinación de los costos por actividades la empresa puede efectuar con mayor facilidad prácticas claras alrededor de la mejora continua y la productividad a partir de la identificación de una cultura de medición.

- **Costeo en la Teoría de Restricciones** o también conocido como Throughput Accounting, utiliza la lógica de la causa efecto para encontrar maneras de mejora, eliminando los puntos débiles o cuellos de botella para lo que es indispensable su identificación. Las restricciones pueden ser: personas, equipos, falta de herramientas, falta de políticas, etc.

El throughput es la velocidad con la cual se genera el dinero a través de las ventas.

Esta teoría obliga a los gerentes al ataque de las limitaciones para alcanzar sus metas, lo cual es aumentar las utilidades reduciendo simultáneamente los inventarios y los gastos de operación.

$\text{Throughput} = \text{Precio de Venta} - \text{Costos Variables}$
--

- **Costeo Objetivo (Target Costing):** Los costos se determinan a partir del precio, en un ambiente en donde el mismo está determinado por el mercado. La empresa solo cuenta con la opción de encontrar el camino que le permita el costo para lograr la rentabilidad deseada. Se podría suponer como un sistema de presupuestos aplicado a los costos.
- **Costeo en el Ciclo de Vida de los Productos (Life Cycle Costing):** Está basado en el ciclo de vida del producto y permite la acumulación de los costos a lo largo de este ciclo, entendiéndose por ciclo a todas las fases que involucran la producción de un bien o servicio.
- **Costeo por Protocolos (Protocols Costing):** Esta técnica es aplicada en el sector de la salud con el fin de permitir a los profesionales de la salud realizar tratamientos y procedimientos de manera efectiva a un menor costo.
- **Costeo Basado en Ventas (Sales Based Costing):** Denominado por los Japoneses como “Fortalecimiento de Espíritu Emprendedor”; o también conocido como modelo de centros de utilidad. Es considerado más bien una

cultura de gestión que busca que todas las áreas de una institución sean rentables.

Debido a los requerimientos actuales las empresas deben modernizar sus sistemas en busca de satisfacer las exigencias internas y externas, agrupando los costos y proporcionando una información eficiente a los directivos y empleados para la toma de decisiones.

El nuevo ambiente competitivo exige que los directivos y los empleados cuenten con una segura y oportuna información que les ayude a que los procesos sean más eficientes y más concentrados en los clientes, que son la razón de ser de las empresas de servicios.

Uno de los problemas a presentarse en un sistema de costos puede ser que dependiendo del cálculo del costo se puede provocar una distorsión de la información final, toda vez que unos productos o servicios podrían recibir ciertos costos que les corresponden a otros, es decir se podrían subsidiar productos o servicios por una incorrecta asignación de los costos indirectos de fabricación.

Es importante realizar una comparación entre la Contabilidad de Costos Tradicional *“que se ha dedicado a separar los conceptos de gastos y costos con el fin de prorratar únicamente los costos a los productos o servicios”*; con el Sistema de Costos Basado en Actividades, *“el cual asigna a los productos o servicios los materiales directos y el costo de las actividades necesarias para producir o prestar los bienes y/o servicios”*.

Una diferencia que debe recalcar entre la Contabilidad de Costos Tradicional y el Costeo Basado en Actividades es que el Costeo Tradicional necesita separar los costos de los gastos, mientras que el Costeo Basado en Actividades necesita agruparlos. Para el Costeo Basado en Actividades ambos son recursos absorbidos por las actividades.

El nuevo orden económico pone de manifiesto la necesidad de que las unidades empresariales modifiquen tanto las estructuras de gestión como los procesos convencionales de toma de decisiones. Los sistemas de costos convencionales se han basado sobre todo en la doctrina de la Europa Continental, en lo que los costos totales incurridos durante el ejercicio deben ser localizados en los distintos departamentos o centros de actividades. El actual entorno competitivo puede caracterizarse debido a la saturación de las necesidades más primarias, en la actualidad los clientes se han vuelto más heterogéneos, más sensibles a la calidad de los productos y a los servicios ofertados. Al mismo tiempo el aumento en la oferta de los productos, la reducción de los ciclos de vida, la emergencia de nuevas tecnologías de producción, así como la mundialización de la economía que ha favorecido la infiltración de numerosos competidores en los mercados, han vuelto cada vez más transitoria la ventaja competitiva y muy arriesgada toda apuesta al futuro. Esta situación ha obligado a las empresas a dedicar gran parte de sus esfuerzos tanto a reducir sus costos de adaptación, como a minimizar el tiempo que tarda en reaccionar a los cambios originados en el entorno, así como a reducir sus costos de producción. (ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE CONTABILIDAD Y ADMINISTRACIÓN DE EMPRESA, 1998, pp. 13 a 22)

A continuación se presenta un resumen gráfico de las variaciones que han sufrido los procesos y las actividades con el pasar de los años, lo que ha obligado a tomar decisiones de cambio inmediatas con el fin de afrontar la realidad exigente y competitiva que viven todas las industrias manufactureras, de producción y empresas destinadas a brindar servicios, entre otras:

CARACTERÍSTICAS	ANTES	ACTUALIDAD
Procesos Productivos	Simple y rígidos	Complejos y flexibles
Líneas de Productos	Reducidas	Amplias
Estructura de Costos de Producción	Escasa importancia relativa de los costos derivados de actividades de apoyo	Elevada incidencia de los costos vinculados con las actividades de apoyo

Fijación de Precios	Sobre costos	Sobre mercado
Ciclos de vida de los productos	Largos	Cortos
Mercados	Domésticos	Globales
Clientes	Estables	Exigentes

Tomado de: Asociación Española de Contabilidad y Administración de Empresa

Antes de que se iniciaran los importantes avances tecnológicos originados en las últimas décadas las empresas industriales toleraban unos costos de materiales y mano de obra directa que solían representar en torno al 80% de los costos totales incurridos; con la aparición de los procesos altamente automatizados los costos directos se han visto limitados al costo de los materiales y de los componentes que emplean las empresas en la obtención de los productos. En la actualidad la mano de obra industrial no representa más que un pequeño porcentaje de los costos totales; por el contrario los costos indirectos, concretamente los de producción tienen cada vez mayor trascendencia.

Los sistemas de cálculo de costos se han basado inicialmente y sobretodo en la doctrina de la Europa Continental, en el denominado método de las secciones homogéneas, en virtud del cual los costos totales de producción incurridos durante el ejercicio deben ser localizados en los distintos departamentos o centros de actividad (secciones homogéneas), a través de los que transmitan los distintos productos. Esta denominación de sección homogénea atiende una homogeneidad en las tres siguientes dimensiones:

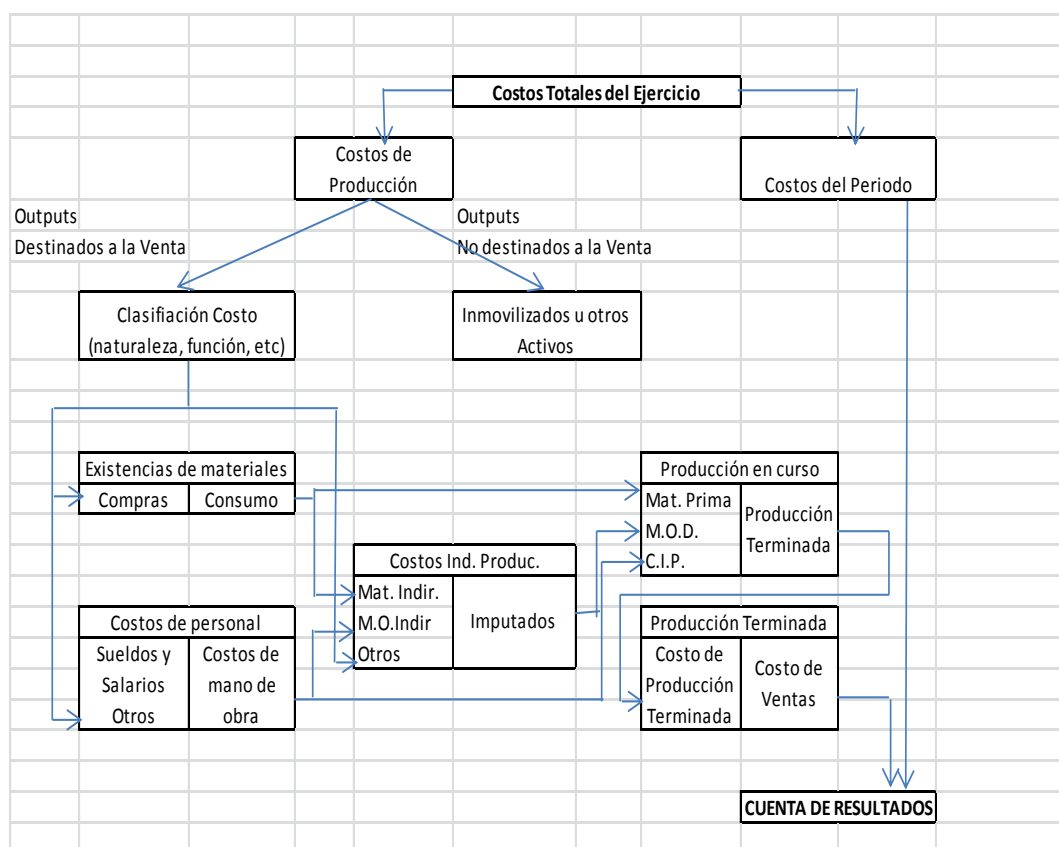
- En razón de la actividad, tarea o trabajo que se desarrolla
- En razón del consumo de factores productivos
- En razón de la utilización o del consumo de la actividad acometida en la sección

Por lo tanto, los sistemas de costos convencionales están orientados, fundamentalmente hacia el producto, puesto que se pretende configurar un sistema de información que permita medir el costo de elaboración del producto, y controlar



los niveles de eficiencia alcanzados, con relación a los factores productivos, dicha eficiencia se centra en las mencionadas secciones homogéneas, o también denominadas centros de análisis. (ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE CONTABILIDAD Y ADMINISTRACIÓN DE EMPRESA, 1998, pp. 15 a 27)

A continuación se detallará el esquema básico de cálculo de costos aplicado con generalidad por las empresas:



Tomado de: Asociación Española de Contabilidad y Administración de Empresa

La concepción de metodología de estos sistemas de costo ha sido perfectamente asumible, en tanto se han mantenido las condiciones del entorno empresarial en que se sustentaba.

Concretamente pueden señalarse como principales causas que podían validar, e incluso en la actualidad validan los sistemas de costos basados en el volumen de producción:

1. Los costos indirectos de producción son relativamente poco importantes, con relación a los costos totales.
2. El empleo de mano de obra intensiva, en lugar de capital técnico intensivo, permite aplicar las tasas horarias o las horas – hombre como criterio de asignación de costos
3. Escasa automatización y sofisticación de los sistemas de información de la empresa que hacen innecesarios procedimientos más complejos
4. Los procesos productivos y los productos se ven sometidos a escasas modificaciones a lo largo de su vida útil.
5. La competencia, si es que existe es regional o local, no global, de forma tal que no es preciso tener un conocimiento detallado de los costos
6. Las estructuras organizativas están poco diversificadas y son poco complejas.

Sin embargo en los últimos lustros las empresas se han visto inmersas en un nuevo entorno competitivo que les ha obligado a modificar en forma sustantiva sus actuaciones y conductas, para facilitar su supervivencia en un entorno que se ha catalogado como turbulento. (ASOCIACION ESPAÑOLA DE CONTABILIDAD Y ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS, 1998)

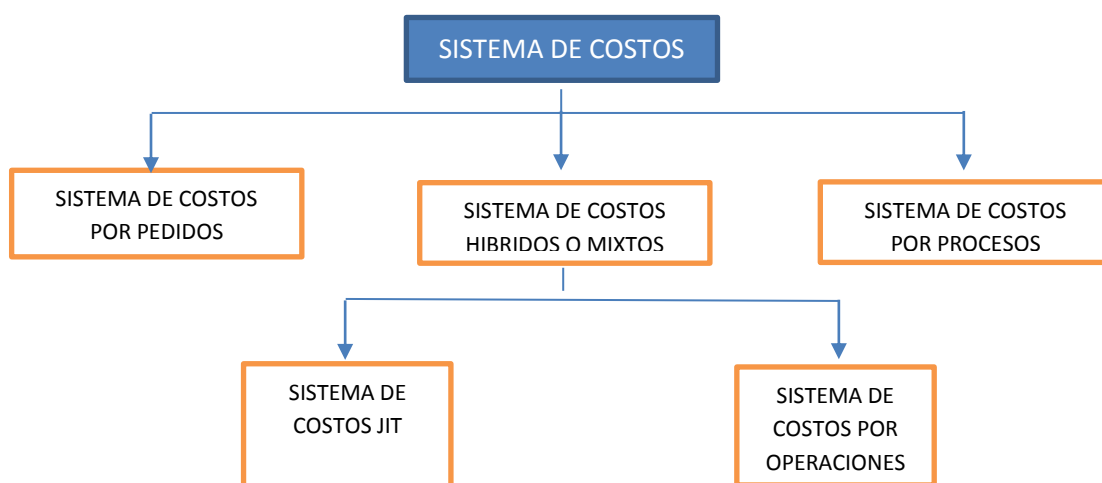
Los sistemas de costos en general constituyen un conjunto de reglas y procedimientos que hacen posible la acumulación de datos contables para suministrar información relevante en busca de facilitar la toma de decisiones, dentro de este contexto se pueden establecer cuatro sistemas de costos de costos directamente aplicables al Sistema de Costos por Actividades:

- Sistema de Costos por Pedidos: Tiene por objeto la determinación del costo de cada pedido, donde se identifican los costos de materiales, mano de obra e indirectos de producción.
- Sistemas de Costos por Procesos: Su objetivo es la determinación del costo de cada departamento correspondiente a un determinado periodo.

- Sistema de costos por Operaciones: Tiene por objeto la medición del costo de cada orden de producción o trabajo.
- Sistemas de Costos Justo a Tiempo (JIT): Determinan el costo de los productos terminados y vendidos.

La principal característica diferenciadora del Sistema de Costos ABC es que los costos indirectos se asignan a las diferentes actividades identificadas en el proceso de cálculo, los cuales son posteriormente asignados a los outputs en proporción a los consumos que hayan realizado dichas actividades, con independencia del tipo de producto y de proceso a los que se aplique esta metodología. (ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE CONTABILIDAD Y ADMINISTRACIÓN DE EMPRESA, 1998, pp. 41 a la 44)

Con el siguiente gráfico se explicará de una mejor manera lo desarrollado en el párrafo anterior, en donde los sistemas de Costos Justo a Tiempo (JIT) y Sistemas de Costos por Operaciones son considerados sistemas de costos híbridos<sup>1</sup> o mixtos, basados en los Sistemas de Costos por Pedidos y Sistemas de Costos por Procesos:



Tomado de: Asociación Española de Contabilidad y Administración de Empresa

### Características Diferenciadoras de los Sistemas de Costos

<sup>1</sup> Costos híbridos son aquellos que integran dos o más elementos de costo.

	<b>Sistemas de Costos por Pedidos</b>	<b>Sistema de Costos Justo a Tiempo (JIT)</b>	<b>Sistema de Costos por operaciones</b>	<b>Sistema de Costos por Procesos</b>
<b>Volúmenes de Producción</b>	Reducido	Según demanda (Ventas)	Elevados	Elevados
<b>Tipo de Producción</b>	Heterogénea	Homogénea	Heterogénea	Homogénea
<b>Flujo de Producción</b>	Selectivo	Constante	Continuo	Continuo

Tomado de: Asociación Española de Contabilidad y Administración de Empresa

En síntesis podemos decir que la pérdida de relevancia de los Sistemas de Costos Convencionales o Tradicionales se presenta debido a los diferentes cambios existentes sobre las necesidades y gustos preferenciales de los consumidores tanto en productos como en servicios; en la actualidad los consumidores además de fijarse en la variable precio buscan calidad en los productos y servicios. El mercado de productos y servicios se ha vuelto muy competitivo y las empresas que no cuenten y no se mantengan con una ventaja competitiva tenderán a desaparecer del mismo, debido al gran incremento en la oferta de productos y servicios, productos sustitutos, presencia de nuevas tecnologías de producción, mundialización de la economía, entre otros. Con el fin de mantenerse y crecer; las empresas han tenido que desarrollar nuevos modelos de funcionamiento considerando la calidad, innovación y valores; obligando a dedicar gran parte de sus esfuerzos a reducir costos, actuar de manera rápida ante la competencia y mejorar el tiempo de reacción frente al entorno. Es por este motivo que con el pasar del tiempo los sistemas de costos van cambiando y la necesidad de mejora continua obliga a que las empresas innoven sus sistemas adaptándolos a las necesidades actuales.

## 2.2 IMPORTANCIA DE APLICACIÓN DE COSTOS EN SERVICIOS PÚBLICOS

Es importante recordar que la Contabilidad de Costos es un subsistema o rama de la Contabilidad, a través del cual se pueden emitir informes aplicando el control, planeación y la toma de decisiones relacionadas o basadas con los costos.

Según Kaplan y Cooper, aunque el ABC tuvo sus orígenes en las empresas industriales hoy en día son muchas las organizaciones de servicios que están obteniendo también grandes beneficios de este enfoque, en la práctica la construcción de un modelo ABC es virtualmente idéntica para ambos tipos de empresas; los cambios llegan cuando se analizan los costos generales e indirectos. Estos costos representan la prestación de servicios a las operaciones de fabricación; o sea, hacer pedidos, programar, trasladar, ajustar, diseñar, inspeccionar, formar y dar soporte a todos los servicios que permiten que se produzca con los productos, pero que no están directamente involucrados en la producción real. Las empresas de servicios tienen exactamente los mismos temas de gestión que las empresas industriales; pero ¿Por qué entonces el ABC tuvo su origen en empresas industriales, y no de servicios? Una explicación es que las empresas industriales ya tenían sistemas de costos para existencias; útiles para la elaboración de informes financieros; por lo tanto cuando esos sistemas quedaron desfasados, los directivos pudieron ver fácilmente los efectos de tomar decisiones con sus señales distorsionadas; lo que no sucedía con las empresas de servicios ya que no tenían una necesidad de medir los costos de sus productos o de sus clientes. Las empresas de servicios gestionaban sus operaciones por medio del control presupuestario de los centros de responsabilidad, la gestión financiera se medía y se gestionaba comparando los resultados reales con los presupuestados. Esta falta de información precisa no fue preocupante durante muchas décadas, debido a la limitación de competencia con la que se operaba en los mercados en aquella época. Se conoce que hasta hace algunos años en casi todo el mundo incluido nuestro país, los servicios tanto de ferrocarriles, líneas aéreas y de telecomunicaciones, eran monopolios propiedad del gobierno, lo que no demandaba presión por reducir costos, mejorar la calidad y eficiencia de las operaciones, introducir nuevos productos o eliminar productos o servicios que estuvieran incurriendo en pérdidas; los precios fijados cubrían los costos de explotación de las empresas ineficaces, las leyes impedían el ingreso de competidores más eficientes en los mercados en los que operaban las

empresas manejadas por el gobierno. Sin embargo en estas últimas décadas el entorno competitivo para la mayoría de empresas de servicios incluidas las públicas, se ha vuelto tan retador; necesitando ahora sí contar con información para mejorar la calidad, oportunidad y eficiencia de las actividades que realizan y para comprender con exactitud el costo y la rentabilidad de sus productos, servicios y clientes. (KAPLAN, COOPER, 1998, pp. 269 a 272)

ETAPA EP no se queda fuera de esta teoría toda vez que ha dejado de ser una empresa única en el servicio de telecomunicaciones dentro de su jurisdicción, ya que actualmente se enfrenta a varias empresas que prestan los mismos servicios tales como: Corporación Nacional de Telecomunicaciones (CNT EP), Empresa Eléctrica Regional Centro Sur EP, empresas privadas tales como: CONECEL, Telefónica Movistar, DIRECTV, TV CABLE, entre otras.

Dentro de los estudios realizados en el texto Costo y Efecto de Kaplan y Cooper, las empresas de servicio son candidatas idóneas para la aplicación de un sistema de costos ABC, incluso más que las industriales. En las empresas de servicios es común que se utilicen desde pocos materiales directos a ninguno en absoluto, y gran parte de su personal proporciona un soporte indirecto y no directo a los productos y los clientes. En este tipo de empresas es típico que se presten un conjunto muy diversificado de ofertas; por ejemplo las empresas de telecomunicaciones ofrecen muchos planes de llamadas y proporcionan servicio local y larga distancia, más capacidades de transmisión de voz, datos y video; las empresas de transporte ofrecen servicios en base a una cantidad de orígenes y destinos (cada una del enorme número de combinaciones puede considerarse como un producto único). (KAPLAN, COOPER, 1998, pp. 272 a 275)

Para definir el sistema de costos que debe aplicar una empresa, se tiene que considerar el tamaño, los objetivos, las necesidades de información, las características de la actividad económica, el costo de la implementación del sistema y el beneficio que se obtendrá al implementar este sistema.

En nuestro país el sistema de información contable pública está compuesto por un conjunto de subsistemas, que reportan información al Gobierno Central; los cuales pueden estar configurados de diferentes maneras, entre ellas:

- Una aplicación o programa contable encargado del procesamiento de toda la información financiera y de la generación de los reportes.
- Módulos independientes que registran la información y luego la remiten al sistema contable en línea o mediante interfaces, para efectos de la preparación de estados financieros, informes y reportes contables.

La complejidad de los sistemas de información con que cuenta cada entidad depende del tamaño, la actividad a la que se dedica, la cantidad de bienes producidos o servicios prestados, la cantidad de recursos consumidos, el número de proveedores y/o clientes, las necesidades de información y las posibilidades económicas de la misma, siendo lo ideal contar con módulos o subsistemas de información integrados.

Al ser el Sistema Contable la principal fuente de información de los Sistemas de Costos, se debe tener especial cuidado con el manejo de los datos desde su generación hasta su contabilización con una adecuada separación de los costos y los gastos. Los subsistemas de costos suministran información financiera y estadística de manera detallada la misma que es útil para el cálculo de los costos de las actividades y procesos.

En resumen podemos decir que la administración de costos mejora las decisiones de una empresa al enfocar su atención en lo que hace, cómo lo hace, por qué lo hace, y a qué costo lo hace; es por este motivo que el sistema de Costos Basado en Actividades permite asignar con mayor exactitud los costos indirectos y los gastos de administración a los productos o servicios, mediante la identificación de cada actividad y la utilización de un conductor o base de distribución adecuado también conocido como direccionador.

Se debe anotar que con la llegada de muchas aportaciones científicas centradas en la investigación de nuevos modelos de costos más afines con los actuales

requerimientos informativos de las empresas, que coinciden en señalar una modificación de las características del entorno económico y al mismo tiempo un crecimiento en las técnicas de gestión de costos usados por las empresas surgieron nuevos modelos de gestión, entre los que se destaca el modelo de gestión de Costos Basados en las Actividades; sin embargo, su aplicación en las empresas es aún provisional si se compara el nivel de su aplicación con otras herramientas de gestión tales como: Costos de Calidad, Cuadro de Mando Integral, Control de Gestión, entre otros.

Es necesario recordar que mientras que la Contabilidad de Costos Tradicional mide lo que cuesta hacer una tarea, el método de Costos Basado en Actividades se basa en la agrupación de centros de costos que conforman una secuencia de valor de los productos y/o servicios de la actividad productiva de las empresas, minimizando todos los factores que no añaden valor.

Debido a que las empresas necesitan obtener información confiable, oportuna y lo más exacta posible sobre el costo de sus productos y servicios, para poder efectuar una correcta toma de decisiones es fundamental reconocer y comprender las responsabilidades y papeles que juegan los administradores contables dentro del proyecto ABC.

De acuerdo con la Ley Especial de Telecomunicaciones, Art. 38 se reconoce a favor de la Ilustre Municipalidad del cantón Cuenca, provincia del Azuay, la titularidad del servicio público de telecomunicaciones, para operar en conexión con el resto del país y el extranjero, pudiendo prestar servicios en forma directa o a través de concesiones. Esta titularidad de los servicios de telecomunicaciones se ejerce a través de ETAPA EP, como su operadora principal. Debiendo ETAPA EP adoptar un compromiso de todos los sectores de la empresa en el suministro de medidas físicas de utilización de los recursos de las actividades y de estas por los objetos de costos. El modelo a adoptarse debe ser transparente, contener un enfoque estructurado, reflejar la cadena de valor de la empresa y la estructura de su red.



La Empresa ETAPA EP mediante Ordenanza del 14 de enero de 2010 por decreto firmado por el Sr. Alcalde de Cuenca, se transformó en Empresa Pública Municipal de Telecomunicaciones, Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento de Cuenca - “ETAPA EP”, como una persona jurídica de derecho público, con patrimonio propio, dotada de autonomía presupuestaria, financiera, económica, administrativa y de gestión, que opera sobre bases comerciales y cuyo objetivo es la prestación de servicios públicos de telecomunicaciones, agua potable, alcantarillado, saneamiento ambiental, sus servicios complementarios, conexos y afines que pudieren ser considerados de interés colectivo, otros servicios que resuelva el Directorio, así como la gestión de sectores estratégicos, el aprovechamiento sustentable de recursos naturales o de bienes públicos y en general al desarrollo de actividades económicas conexas a su actividad que correspondan al Estado, los mismos que se prestarán en base a los principios de obligatoriedad, generalidad, uniformidad, eficiencia, universalidad, accesibilidad, regularidad, calidad, responsabilidad, continuidad, seguridad y precios equitativos.

En la actualidad las leyes vigentes exigen a las empresas públicas que brindan servicios; en este caso al servicio de telecomunicaciones a presentar información financiera y contable separada por cada línea de actividad y segmento; requisito obligatorio y exigible que no solo es para cumplir con las disposiciones establecidas; sino también para poder acceder a una serie de beneficios adicionales; como ejemplo se puede citar dentro del documento denominado: “Condiciones Generales para la prestación de Servicios de Telecomunicaciones por parte de la Empresa ETAPA EP, vigente desde el 3 de noviembre del 2011, en el Art. 13.3 establece que “La Empresa Pública deberá llevar Contabilidad por Cuentas Separadas de los distintos servicios contemplados en el presente instrumento que preste”, de igual manera de acuerdo a lo señalado la empresa se obliga a entregar a los organismos pertinentes (SENATEL y SUPERTEL) entre otra información: Copia de los Estados Financieros aprobados por el órgano de gobierno o administración que de conformidad con la Ley Orgánica de Empresas Públicas corresponda, así como un reporte de contabilidad separada por servicios. Además el registro contable de los ingresos y egresos de cada servicio ofertado por la Empresa es de cumplimiento obligatorio ante los Organismos Crediticios y de Control, tales como el Banco Interamericano de Desarrollo BID.

Este tipo de exigencias legales, acompañadas de la necesidad de mantener una ventaja competitiva frente al mercado de las telecomunicaciones ha generado la necesidad de implementar en ETAPA EP un sistema que brinde información detallada de costos de cada uno de los servicios y productos que conforman el negocio de las telecomunicaciones. Esto no se puede lograr si no existe el compromiso sincero y directo de cada uno de los directivos y servidores públicos que conforman ETAPA EP en cada una de las etapas que intervienen en la implementación de un sistema de Costos.

Al parecer este es un tema nuevo y a simple vista de muy difícil aplicación; debido a la falta de costumbre; y más aún a la falta de conocimiento y compromiso. Lamentablemente al hablar de servicios públicos; Empresas Públicas; existe el criterio mal fundamentado de que son servicios únicos y que no existe competencia, o que los precios fijados son netamente cuestiones políticas; pero no se analizan varios factores externos tales como: la competencia, variedad de productos sustitutos; costo beneficio entre el servicios ofrecido y los ingresos obtenidos, etc.

Se debe anotar que los costos de este tipo de servicios que brindan las Empresas Públicas deben ser costeados como cualquier otro servicio, tal como manda la Constitución de la República, dentro de los derechos del buen vivir; en este caso con relación a la comunicación e información, dispone. “Art. 16.- Todas las personas, en forma individual o colectiva tienen derecho a: “2. El acceso universal a las tecnologías de información y comunicación.”.....”; además los prestadores de servicios deberán establecer tarifas o precios justos y equitativos con sujeción a la regulación pertinente; pero es necesario anotar que no por esto los servicios brindados por una Empresa Pública deben presentar pérdidas o ser subsidiados por otros servicios. Si bien dentro de las Empresas Públicas no se registran distribución de utilidades tampoco los Estados Financieros deben presentar pérdidas.

### 2.3 VENTAJAS Y DESVENTAJAS DEL ABC

Para varios autores las ventajas y desventajas que presenta un Sistema de Costos Basados en Actividades son:

## Ventajas

Las ventajas más relevantes y que beneficiarían directamente la gestión empresarial de ETAPA EP son:

- El modelo ABC es aplicable a todo tipo de empresa; sea esta de productos o servicios.
- ETAPA EP al ser una empresa multiservicios podría observar un orden totalmente distinto de los costos de sus productos, el cual reflejaría una corrección de las ventajas previamente atribuidas a los productos con menor volumen de venta. Es decir, se conocería con mayor precisión los costos de cada uno de los servicios e incluso se podría identificar si existen servicios subsidiados.
- El modelo de Costos Basado en Actividades, al realizar un estudio más profundo sobre las actividades que generan los costos permite conocer cuáles aportan valor agregado y cuáles no; corrigiendo el control que se realiza sobre los costos de estas actividades facilitando la posibilidad de reducirlos o eliminarlos.
- El uso de indicadores no financiero para valorar los inductores de costos, facilita medidas de gestión, además de brindar medios para valorar los costos de producción. Estas medidas son esenciales para eliminar el desperdicio y las actividades sin valor agregado.
- El modelo ABC identifica clientes, productos, servicios u otros objetivos de costos no rentables.
- Permite calcular de forma más precisa los costos, especialmente los costos indirectos de producción, comercialización y administración.
- El tema presupuestario es un punto fuerte dentro de las gestiones financieras de ETAPA EP, es por eso que el modelo ABC puede utilizarse para el control presupuestario y se denomina ABB (Activity Based Budgeting – Actividades Basadas en Presupuestos).
- El modelo ABC es muy útil en la etapa de planeación, pues suministra una abundante información que sirve de guía para varias decisiones

estratégicas tales como: fijación de precios, búsqueda de fuentes de financiamiento, introducción de nuevos productos y/o servicios, y adopción de nuevos diseños o procesos de fabricación, eliminación de productos y/o servicios, entre otras.

- Puede crear una base informativa que facilite la implantación de un proceso de gestión de calidad total, para superar los problemas que limitan los resultados actuales.
- Incrementa la credibilidad y utilidad de la información de costos en el proceso de toma de decisiones y hace posible la comparación de operaciones entre las diferentes líneas de actividad.
- Permite relacionar los costos con sus causas. La gestión de costos con la teoría ABC, recibe la denominación ABM (Activity Based Management – Actividades Basadas en la Dirección), también denominada SIGECA (Sistema de Gestión de Costos Basados en la Actividad).

### **Desventajas:**

Las desventajas más notables para la implementación de un Sistema de Costos ABC son:

- El sistema ABC se basa en información histórica, en ciertos casos su utilidad es dudosa especialmente si hay aspectos de costos futuros que cobren mayor importancia.
- Con el sistema ABC se corre el riesgo de aumentar imputaciones arbitrarias, si no se utilizan criterios de decisión respecto a la combinación y reparto de estructuras comunes a las distintas actividades a través de direccionadores de costos.
- Carece del respaldo que otorga la partida doble (“no hay deudor sin acreedor”)
- La implementación de un modelo de Costos ABC suele ser muy costoso.
- Con este modelo de costos es común que se ignore el hecho de que los datos de entrada deben tener la capacidad de medir las actividades no

financieras como direccionadores de costos y de apreciar la importancia de la exactitud y confiabilidad para asegurar la contabilidad del sistema completo.

- La selección de actividades y direccionadores es un proceso difícil y complejo ya que si se seleccionan muchas se puede complicar el proceso, pero tampoco se pueden reducir en exceso.
- Determinados costos indirectos de administración, comercialización y dirección son de difícil imputación a las actividades.
- Los cálculos que exige un modelo ABC pueden ser difíciles de entender.

Luego de haber realizado una revisión de las ventajas y desventajas del Sistema de Costos Basados en Actividades podemos concluir en que:

La implantación del ABC permite una mejor distribución de los costos indirectos a los productos y/o servicios, además posibilita un mejor control y reducción de éstos, aporta más información sobre las actividades que realiza la empresa, permitiendo conocer cuáles son las actividades que brindan valor agregado y cuáles no, considerando reducir o eliminar estas últimas; de esta manera posibilita relacionar los costos con sus causas, dando origen a las técnicas de ABM<sup>2</sup> y ABB<sup>3</sup>.

En la rama de la Administración el ABC es muy útil en la etapa de planeación, pues suministra abundante información que sirve de guía para varias decisiones estratégicas tales como: fijación de precios, introducción de productos, entre otras.

Este método es un gran avance de forma general pero debemos mencionar que presenta alguna que otra limitación, debido a que con un sistema ABC se corre el riesgo de incrementar las asignaciones distorsionadas, si no se precisan criterios de

---

<sup>2</sup> ABM **Activity Based Management:** Comprende los modelos, procesos y sistemas con el propósito de medir, analizar y mejorar el cumplimiento y resultados de las estrategias y objetivos de la empresa.

<sup>3</sup> ABB Activity Based Budgeting: Se suman recursos a las unidades operativas y se controlan las responsabilidades.

distribución y reparto de estructuras comunes a las distintas actividades, a través de direccionadores.

Además su implantación suele ser muy complicada y costosa debido a que en ocasiones la selección de las actividades y de los direccionadores o inductores de costos es compleja, y más si se seleccionan muchas actividades. La situación puede agravarse cuando se presenta una resistencia al cambio por parte del personal involucrado o no existe la apertura necesaria para trabajar en equipo.

Como conclusión se puede mencionar que como todo sistema, el ABC presenta ventajas y desventajas que la empresa deberá analizar minuciosamente y efectuar un estudio de costo beneficio, a través del cual se podrá decidir sobre la conveniencia de la implementación de un modelo ABC. Una vez que se ha decidido implementar el sistema se deben buscar los mecanismos que permitan reducir o eliminar las debilidades del modelo ABC convirtiendo estas en fortalezas.

### **CAPÍTULO III.- EVALUACIÓN DEL PLAN DE CONTINUIDAD PARA IMPLEMENTACIÓN DEL ABC**

#### **3.1 DESCRIPCIÓN DEL NEGOCIO DE TELECOMUNICACIONES DE LA EMPRESA ETAPA EP**

Como punto de partida es necesario identificar el objeto de costo, para lo cual es fundamental conocer las necesidades de información de costos que tiene el negocio de Telecomunicaciones de ETAPA EP, así como la comprensión de las decisiones que se toman sobre la base de la información de costos. Dentro de estas necesidades tenemos:

- Conocer el costo reparaciones de los servicios de telecomunicaciones y de la operación de la red en sus diferentes niveles, por tipo de causa.
- Poder establecer si las reparaciones y trabajos en terreno realizadas por personal propio de ETAPA EP son o no más caras que las realizadas por contratistas.

- Conocer que gastos operativos del control del área son los que tienen más impacto en el EBITDA<sup>4</sup> para definir las acciones para mejorarlo.
- Tener mejor información de stocks de materiales, su consumo y costo, así como cuánto del mismo corresponde a inversiones y cuánto a gasto.
- Conocer la composición de los costos para procesos como servicio al cliente, ventas, y la operación de la estructura comercial en sus diferentes niveles.
- Conocer el costo de tener un canal de venta propio y un canal de ventas de terceros.
- Conocer el costo de instalación de los productos de telecomunicaciones.
- Conocer información de costos para incorporarla en los estudios de costeo a cargo del área, (Ejemplo: tarifas, control y seguimiento presupuestario).
- Conocer información a un nivel de detalle que permita realizar el seguimiento de la ejecución presupuestaria y su rastreo final hasta las cuentas contables para diferenciar partidas cargadas a gastos o a inversión, procurando disminuir la frecuencia de consultas de información directamente en la unidad fuente de la misma.

Una vez conocidas las necesidades es importante saber sobre la información contable y de costos actual que permiten tomar decisiones:

- La empresa posee un plan de cuentas el cual está compuesto por:
  - CUENTAS DE ACTIVO 1
  - CUENTAS DE PASIVO 2
  - CUENTAS DE PATRIMONIO 61
  - CUENTAS DE INGRESOS 62
  - CUENTAS DE GASTOS 63

---

<sup>4</sup> Capacidad de la Empresa de generar liquidez – aplicado en nuevas empresas en el sector de telecomunicaciones, nuevas tecnologías, etc.

## ○ CUENTAS DE ORDEN

9

- La Empresa cuenta con siete líneas de actividad:
  - Agua Potable
  - Telecomunicaciones
  - Administración
  - Comercialización
  - Gestión Ambiental
  - Parque Nacional Cajas
  - Planes Maestros
- La empresa está compuesta por varios Centros de Costos (UC), los mismos que son utilizados en relación a la línea de actividad, a continuación detallaremos los utilizados dentro de Telecomunicaciones:

**CENTROS DE COSTOS - LÍNEA DE ACTIVIDAD  
TELECOMUNICACIONES**

DESCRIPCIÓN LÍNEA DE ACTIVIDAD	C.COSTO	DESCRIPCION
SUBGERENCIA DESARROLO DE RED (INV)	00000009	GESTION DE PROYECTOS DE TELECOMUNICACIONES
SUBGERENCIA DE OPERACIONES TELECOMUNICAC	00000002	OPERACIONES TELECOMUNICACIONES
SUBGERENCIA DE OPERACIONES TELECOMUNICAC	00000003	RED DE ACCESO
SUBGERENCIA DE OPERACIONES TELECOMUNICAC	00000005	CONMUTACIÓN
SUBGERENCIA DE OPERACIONES TELECOMUNICAC	00000006	TRANSMISIONES
SUBGERENCIA DE OPERACIONES TELECOMUNICAC	00000029	CENTRO DE DATOS
SUBGERENCIA DE OPERACIONES TELECOMUNICAC	00000018	SOPORTE TECNICO DE SERVICIOS



SUBGERENCIA DE OPERACIONES TELECOMUNICAC	00000021	MANT.INFRAEST.Y SISTEMAS AUXILIARES
SUBGERENCIA DE OPERACIONES TELECOMUNICAC	00000009	GESTION DE PROYECTOS DE TELECOMUNICACIONES
SUBGERENCIA REGULACION E INTERCONEXION	00000007	OTROS OPERADORES
GERENCIA DE TELECOMUNICACIONES	00000001	GERENCIA DE TELECOMUNICACIONES
GERENCIA DE TELECOMUNICACIONES	00000008	ASEGURAMIENTO DE INGRESOS DE TELECOMUNICACIONES

El plan de cuentas empresarial registra en el rubro 6.3 los “gastos de gestión” de las áreas administrativas tales como Contabilidad, Informática y Administración, y en el rubro 1.3.3. se registra los costos de Telecomunicaciones dentro de las cuales contempla las cuentas que se considerarán recursos directos para el Negocio de Telecomunicaciones:

1.3.3.31.05	TELECOMUNICACIONES
1.3.3.31.05.01	SERVICIO DE TELECOMUNICACIONES
1.3.3.31.05.02	COSTO LLAMADA TELECOMUNICACIONES
1.3.3.31.05.06	COSTO SERVICIO DE INTERNET
1.3.3.31.05.08	COSTO TELEVISION CODIFICADA SATELITAL

No hay actualmente otras cuentas que registren recursos directos por tipo de servicio y detalladas de tal forma en el plan de cuentas.

Las demás cuentas que se presentan en el Plan de Cuentas almacenan información general de todas las líneas de negocio de ETAPA EP así como de actividades comunes, las mismas que se diferencian por el UC o Centro de Costos utilizados.

Los objetos de costo son los productos que consumen actividades directas, recursos directos e indirectos. Por tanto, para el diseño de los objetos de costos se debe realizar la selección y definición de los objetos de costos o dimensiones a

analizar, determinar los niveles de la jerarquía de costos, y atributos para su visualización a través de reportes. Los objetos de costo están vinculados con las actividades por medio de direccionadores de actividad.

Los objetos de costo, desde el punto de vista de satisfacción al cliente y misión del negocio, son la razón de ser de las organizaciones, por ello sus dimensiones de resultados o lo que en lenguaje de costos se denominan objetos de costo pretenden ofrecer mayor información acerca del comportamiento y consumo de costos en la línea de Negocio de Telecomunicaciones y específicamente sus productos y servicios de telefonía, internet y red de datos, clientes tipo, y canales por los cuales son atendidos. Son todos aquellos elementos de los cuales se quiere tener una medición independiente a nivel de costo y pueden ser los productos, servicios, canales, clientes, etc. que consumen costos directos provenientes de la base contable de costos, actividades directas; así como indirectas a través del soporte a las anteriores.

Como respuesta a las necesidades de información de costos y rentabilidad que den soporte para la toma de decisiones en ETAPA EP, se esperaría lograr con este contexto conocer el costo y rentabilidad de los siguientes Objetos de Costo para el Negocio de Telecomunicaciones:

- **Líneas de Servicio:** Telefonía, Internet Banda Ancha y Red de Datos.
- **Servicios de Telecomunicaciones:** Telefonía Fija, Inalámbrica y Pública; Internet Banda Ancha Fija o Móvil; y Red de Datos Multipunto o Punto a Punto
- **Clientes tipo:** Residencial, Comercial, Empresarial.
- **Canales:** Canales Directos o Indirectos de Ventas y Cobro.

ETAPA EP requiere administrar varias y diferentes perspectivas de costos de manera simultánea para mantener los niveles de análisis gerencial, sin que el enfoque y alcance de cada perspectiva afecte a las otras, al contrario, que las mismas sean complementarias en cuanto a la información que brindan.

Es por ello, que sobre la base del entendimiento de las necesidades gerenciales de información de costos en el Negocio de Telecomunicaciones de ETAPA EP, y las necesidades de información para cubrir análisis de costos, se presentan las siguientes dimensiones de costos:

- **Costo de Productos y Servicios.**
- **Costo de Clientes.**
- **Costos de Canales.**

#### Costo de Productos y Servicios:

Dimensión que brinda la información que deberá partir de un diseño estructurado de distribución y asignación de costos directos e indirectos para llegar a considerar el costo de ETAPA EP en sus productos y servicios que oferta en sus diferentes líneas de servicios. Para este enfoque es necesario que el diseño del modelo de costos considere recursos directos y actividades que se ejecutan en las áreas de negocio.

Los productos considerados como objetos de costos son:

- TELEFONIA
- INTERNET BANDA ANCHA
- RED DE DATOS
- TELEVISIÓN
- DATA CENTER

#### Costo de Clientes:

En esta dimensión se representa en el enfoque de costos el manejo de la relación con los abonados, suscriptores, usuarios o beneficiarios – llamados en sentido amplio clientes – y considerando los segmentos de los mismos dentro de las diferentes líneas de servicios del negocio de Telecomunicaciones de ETAPA EP, particularmente en lo que respecta a lo que estos hacen para administrar la relación con la empresa

(traslados, modificaciones de contrato, suspensión del servicio, reclamos y similares) y los servicios asociados a productos que se ofrecen con o sin tarifa (como despertador automático, llamada en espera, llamada sin marcación y similares).

Las categorías de clientes tipo que se contemplan como objetos de costos son:

- RESIDENCIAL
- COMERCIAL / EMPRESARIAL.

Estas categorías son consideradas como segmento dentro de cada producto de Telefonía.

En internet Banda Ancha se definen segmento residencial y empresarial para cada producto de Internet Banda Ancha,

Para los productos de Red de Datos el segmento que aplica es el segmento empresarial.

#### Costo de Canales:

Es la dimensión que ofrece la información para evaluar el costo de vender y servir o atender a los clientes, desde la estrategia de mercadeo o comunicación, pasando por la planificación y supervisión de categorías de clientes o segmentos que condicionan la gestión de atención o información sean estos presenciales o electrónicos correspondiente a la gestión de venta de servicios que se brindan o la cobranza de los montos facturados, así como la atención al cliente.

Los canales con que cuenta ETAPA EP son:

- CANALES DIRECTOS / INDIRECTOS DE VENTAS
- CANALES DIRECTOS / TERCERIZADOS DE RECAUDACIÓN

En el caso de los canales directos de ventas nos referimos a la fuerza de ventas en terreno y a los 3 centros de multiservicios que maneja la empresa (Gapal, Tarqui y Mall del Río). Los canales indirectos de venta son los distribuidores.

Los canales directos de recaudación funcionan en los mismos centros de multiservicios y los tercerizados con acuerdos con bancos, cooperativas y puntos de pago con convenio.

Una vez definidas las dimensiones de resultados u Objetos de Costo, es decir el costeo de productos/servicios, clientes y canales, se debe desarrollar la jerarquía que representa cómo los costos serán asignados a estos objetos, desde lo más variable o individual a lo más fijo o general.

Por lo tanto, una vez que los recursos y las actividades directas están identificados con los objetos de costos, es necesario definir a qué nivel son estos recursos y actividades demandados por cada objeto de costo, es decir a qué nivel deberán ser asignados sus costos.

Esta dinámica permite que ciertos recursos y actividades puedan demandarse a nivel del “tope” de la pirámide, que para el Negocio de ETAPA EP sería Conmutación, Transmisión y Acceso, nivel de Línea de Servicio, otras al nivel del Producto (Telefonía, Banda Ancha, Red de Datos), otras a nivel de Servicio, etc., para el Objeto de Costo Productos.

Para el Objeto de Costo Clientes, ciertos recursos y actividades pueden demandarse a nivel de Mercado, otros a nivel de tipo de clientes o de solicitud de servicios.

Detallamos esta jerarquía a nivel de Productos:

- **Unidad:** Constituye el costo más directo y variable.

- **Servicio:** Se refiere a los servicios específicos, es la subdivisión de la línea de servicios donde se encuentran los diferentes tipos de servicios.
- **Tecnología:** Es el medio o vehículo tecnológico por el cual se presta el servicio.
- **Línea de Servicio:** Reúne a los servicios y tecnologías que tienen un propósito común.
- **Acceso:** Engloba todos los esfuerzos, actividades y recursos directos para que la red de telecomunicaciones funcione en este nivel terciario.
- **Transmisión:** Abarca todos los esfuerzos, actividades y recursos directos para que la red de telecomunicaciones funcione en este nivel secundario.
- **Conmutación:** Comprende todos los esfuerzos, actividades y recursos directos para que la red de telecomunicaciones funcione en este nivel primario.

### 3.2 IDENTIFICACIÓN DE LAS ACTIVIDADES QUE INTERVIENEN EN LA OBTENCIÓN DEL COSTO

Las actividades son el conjunto de actuaciones o tareas que tienen por objeto la obtención de un output – producto o servicio - , mediante el consumo de una serie de factores o inputs, que son consecuencia tanto de la concepción de las tareas como de la frecuencia con que estas deben ser acometidas. Una actividad puede abarcar desde una tarea concreta hasta un conjunto de tareas. La identificación de las actividades puede llevarse a cabo empleando tres perspectivas alternativas:

- Perspectiva física: La actividad se identifica con aquellas tareas que físicamente se vinculan con una determinada etapa de un proceso.
- Perspectiva lógica: La actividad agrupa todas las tareas que tengan un cometido común con independencia de su localización física.
- Perspectiva de costo: Las actividades en este caso se identifican con la causa que determina la incurrencia de costos.

Dentro de la identificación y análisis de las actividades es necesario definir los *atributos o elementos esenciales*; tales como:

1. La actividad es repetitiva, en cuanto a las tareas que se desarrollan.
2. Consumen una serie de recursos que constituyen el costo de su ejecución, exigiendo su realización un lapso de tiempo.
3. Tiene por objeto la obtención de un output (producto o servicio)
4. Está condicionada por variables, tales como: tiempos limitados, cumplimiento de calidad, frecuencia, etc.

Al identificar o medir las actividades se debe tener en cuenta los factores que son consecuenciales a su existencia, tales como:

1. Es indispensable medir el nivel cuantitativo de realización de una actividad, para lo cual deberá definirse su correspondiente unidad de actividad. Se trata de medir el nivel de output obtenido por la actividad, puesto que este es el factor que determina el volumen de realización de las actividades.
2. Los inputs de las actividades consisten físicamente en inputs físicos, humanos o incluso informativos.
3. Se debe fijar una medida de la capacidad potencial en relación con esa actividad, por ejemplo el número de unidades producidas.
4. Es importante establecer indicadores o parámetros que permitan evaluar la ejecución en cada actividad, ya sea en términos de costo, de plazo de cumplimiento, características de calidad, etc. En definitiva se trata de definir aquellas variables que permitan analizar y evaluar la forma en que se ejecuta la actividad.
5. Es prioritario conocer el inductor o causante de las actividades, y en definitiva de los costos y cuyo análisis puede ser trascendental para la gestión y la realización de los costos.

### **Clasificación de las Actividades:**

Las actividades podrán ser agrupadas en torno a diferentes tipos de clasificaciones, la elección de una u otra forma de clasificación dependerá del objetivo perseguido con el análisis de tales actividades:

1. Función o tarea a la que están adscritas: Área de Compras, Área de Almacenes, Área de Producción, Área de Ventas, Área de Administración.
2. Naturaleza del hecho que ha motivado su acometimiento: Actividades de concepción, actividades de realización, actividades de mantenimiento.
3. Relación con el objetivo de costo: Actividades vinculadas con el volumen de producción; actividades relacionadas con la organización del proceso de producción; actividades de sostenimiento de las líneas de producto, de los clientes, mercados; actividades relacionadas con la infraestructura.
4. Capacidad de generar un valor añadido: Actividades con valor añadido, actividades sin valor añadido.
5. Incidencia en la consecución de los factores clave: Actividades efectivas, actividades no efectivas; a su vez las actividades efectivas pueden clasificarse en: Actividades esenciales o críticas y actividades no críticas.

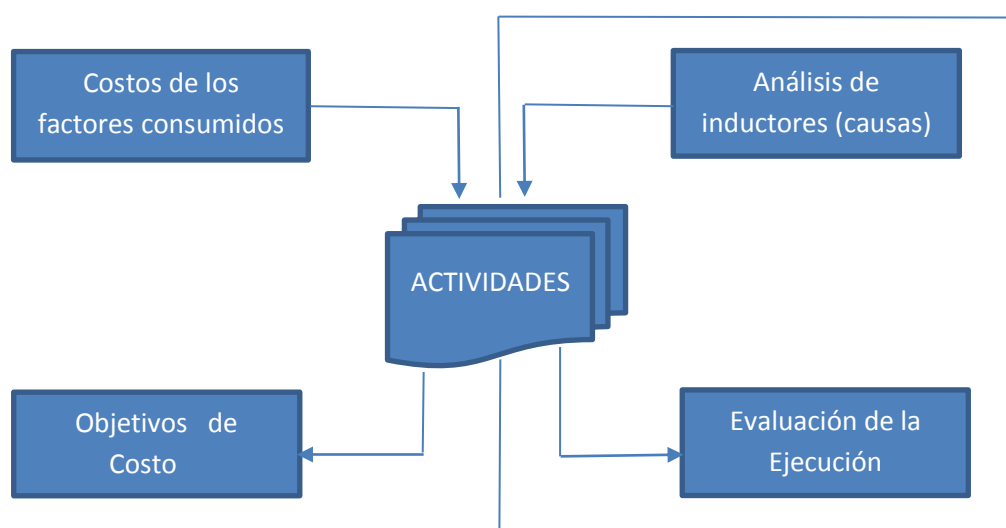
(ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE CONTABILIDAD Y ADMINISTRACIÓN DE EMPRESA, 1998, pp. 29 a 39)

### **Confección de un mapa de actividades:**

Para poder llegar a disponer de una visión integral del conjunto de las actividades de la empresa será necesario elaborar un mapa o catálogo de actividades; para lo cual habrá que proceder en primer lugar a identificar el colectivo de distintas actividades que integran todas las operaciones que se llevan a cabo en el seno de la organización empresarial, o bien de la parte o área de la empresa en la que se vaya a implantar el ABC.



Un mapa de actividades puede ser definido como un diagrama de flujo de las actividades acometidas por la empresa, el mismo que contribuye a tener un mejor conocimiento de los flujos de trabajo de la organización donde además se detalla el volumen de cada actividad acometida, su capacidad y el tiempo requerido, el consumo de las actividades por otras actividades y las decisiones operativas clave que afectan a la cantidad de actividad consumida. (ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE CONTABILIDAD Y ADMINISTRACIÓN DE EMPRESA, 1998, pp. 44 a 45)



Tomado de: Asociación Española de Contabilidad y Administración de Empresa

Dentro de ETAPA EP se estructuran las actividades agrupadas en los procesos de negocio de telecomunicaciones, de estas se identifican las actividades directas, a nivel de objetos de costos, e indirectas en base a la jerarquía de costos. Se analiza las actividades internas administrativas y su contribución a las líneas de servicio de telecomunicaciones.

En esta fase, se analizan los procesos y las actividades a considerar en el sistema de costos. Estas se utilizarán para relacionar recursos humanos, tecnológicos e infraestructura de las distintas áreas y obtener sus costos. Por ende los procesos y las actividades son críticas para el Sistema de Costos.

Es importante mencionar que las actividades se deben levantar por procesos, según la Cadena de Valor de ETAPA EP, facilitando su estructura orgánica funcional orientada a procesos que agregan valor, estrategias y de soporte. Las actividades que no son parte de los Procesos de Negocio o agregadores de Valor, se denominan Procesos Estratégicos o de Soporte, donde las actividades de los procesos administrativos o de soporte realizan su contribución a la Línea de Negocio TELECOMUNICACIONES.

Para identificar las actividades del sistema de costos ABC, se debe responder a las siguientes preguntas “¿qué procesos y actividades estamos haciendo? ¿A qué nivel de actividades debemos costear los servicios? ¿Qué decisiones vamos a tomar con esta información?” Respondiendo estas preguntas se levantarán las actividades.

Como ejemplo se puede citar:

Los servicios que presta el negocio de Telecomunicaciones de ETAPA EP son:

- Telefonía fija
- Internet
- Transmisión de Datos
- Televisión
- Data Center

### **Telefonía Fija:**

**Definición y Funcionamiento del Servicio Telefónico Fijo:** El servicio telefónico fijo conmutado es un servicio que permite al cliente hacer y recibir llamadas a través de un aparato telefónico fijo hacia cualquier lugar con acceso telefónico sea local, nacional, celular o internacional a través de la infraestructura tecnológica de la empresa prestadora del servicio telefónico.

Para hacer uso del servicio telefónico el cliente ha de utilizar el aparato telefónico y marcar las teclas correspondientes al número al cual desea llamar para comunicarse.

### **Servicios de la Prestadora de Telefonía Fija Conmutada:**

ETAPA EP ofrece a sus clientes, de acuerdo con la configuración de la red telefónica las siguientes clases de servicios:

- Servicio de Telefonía local
- Servicio interurbano y de larga distancia Nacional
- Servicio Internacional
- Servicio de Fax
- Teléfonos públicos
- Locutorios funcionando en todo el cantón
- Tarjetas prepago
- Servicio de Banda Ancha para acceso a Internet

### **TELEFONIA LOCAL:**

Son todas las llamadas realizadas por el suscriptor del servicio a todas las parroquias urbanas o rurales del cantón Cuenca.

- CATEGORIA A
- CATEGORIA B
- CATEGORIA C
- Consumo de 0 hasta 200 minutos
- Consumo de 201 hasta 500 minutos
- Consumo de 501 en adelante

### **SERVICIO TELEFONICO**

#### **1.1. USO REGIONAL-LDR**

Son aquellas llamadas que se realizan dentro de los 15 cantones restantes de la provincia del Azuay, y, a las provincias de Guayas, El Oro, Loja, Zamora Chinchipe, Morona Santiago y Cañar.

- Categoría A (Popular y Rural)
- Categoría B (Residencial)
- Categoría C (Profesional-Comercial e Industrial)

## **1.2. USO NACIONAL- LDN**

Son todas aquellas llamadas que se realizan a las provincias que no constan como regionales.

- Categoría A (Popular y Rural)
- Categoría B (Residencial-Profesional)
- Categoría C (Comercial e Industrial)

## **1.3. USO CELULAR CATG. A-B-C**

Son las llamadas que realiza desde su teléfono hacia las operadoras celulares de Movistar, Claro celular o Alegro PCS, sin importar en qué parte del país se encuentre la persona con el teléfono celular.

## **1.4. USO INTERNACIONAL (Categorías A, B Y C)**

Son todas aquellas llamadas que se realizan desde su teléfono hacia otros países.

Si tiene discado directo internacional puede marcar los códigos de acceso y el número de destino, caso contrario puede solicitar la llamada a la operadora del 116.

- Grupo 1 - EEUU, Canadá y México
- Grupo 2 - Pacto Andino
- Grupo 3 Italia, España
- Grupo 4 - Resto de América
- Grupo 5 - Resto del Mundo
- CUBA

## **T4**

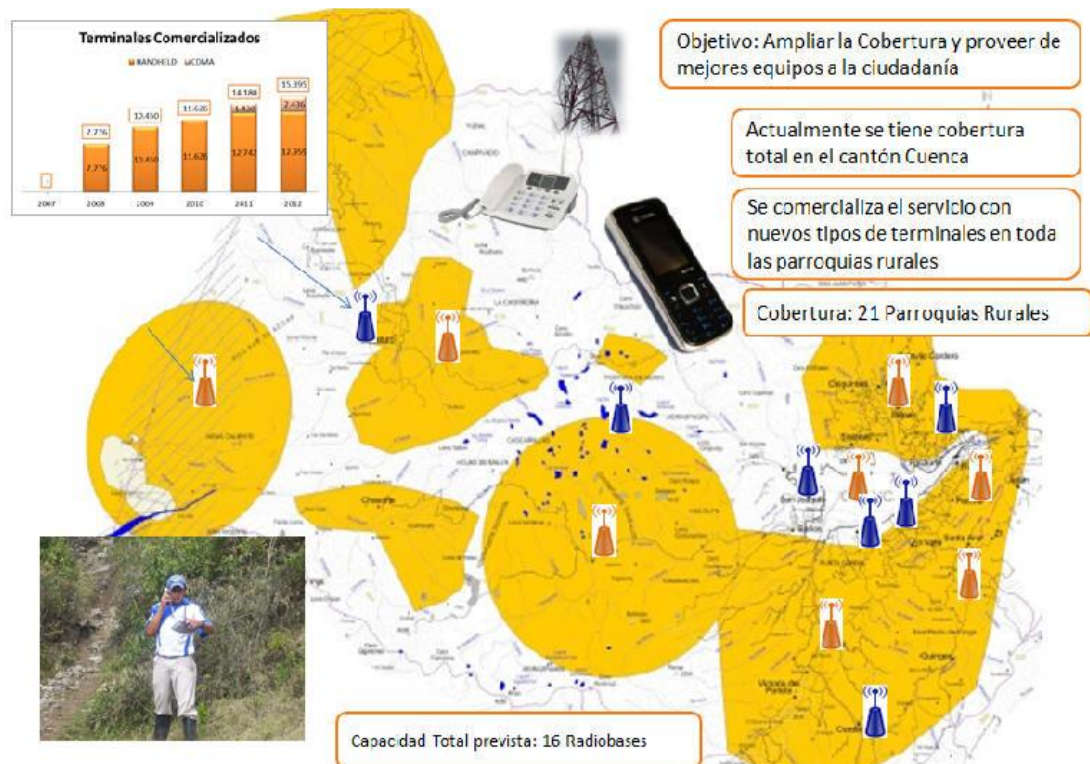
Este producto único permite tener una línea fija con la ventaja de poder usarla en un equipo totalmente portátil y con un plan de 500 minutos incluidos

Permite la comunicación desde cualquier punto del Cantón Cuenca a un teléfono fijo, con un precio por minuto inferior a 1 centavo (\$ 0,006), y a otros destinos, a tarifas muy competitivas.

A la fecha se cuentan con más de 2.400 clientes que han aprovechado este plan para reducir sus costos.

Se ha aprobado un relanzamiento con financiamiento de equipo y venta a través de nuestros canales directos.

- T4 - plan 600 minutos
- T4 - plan 500 minutos



Tomado de: Portal ETAPA EP

Las principales actividades para los siguientes procesos de la Cadena de Valor son:

- Gestión de Mercado y Oferta
- Desarrollo de Red
- Operaciones de Telecomunicaciones
- Gestión de Relación con el Cliente
- Recaudación y Cobranzas

Las actividades para los siguientes procesos estratégicos y de soporte son:

- Planificación del Negocio
- Gestión Integral
- Gestión de Sistemas de Información
- Gestión Administrativa
- Gestión Financiera
- Gestión de Aprovisionamiento
- Gestión de Talento Humano
- Gestión Legal

A su vez cada una de estas actividades tienen otras actividades; por ejemplo:

### **Operaciones de Telecomunicaciones:**

#### **Red de Acceso:**

- Analizar prefactibilidad y estimar costos de infraestructura para brindar servicios
- Ejecutar orden de trabajo de inspección por Administración Propia
- Ejecutar orden de trabajo de inspección por terceros
- Instalar servicios de telefonía por administración propia
- Instalar servicios de internet por administración propia
- Instalar servicios de red de datos por administración propia
- Instalar servicios de audio y video por administración propia
- Instalar servicios de telefonía por terceros

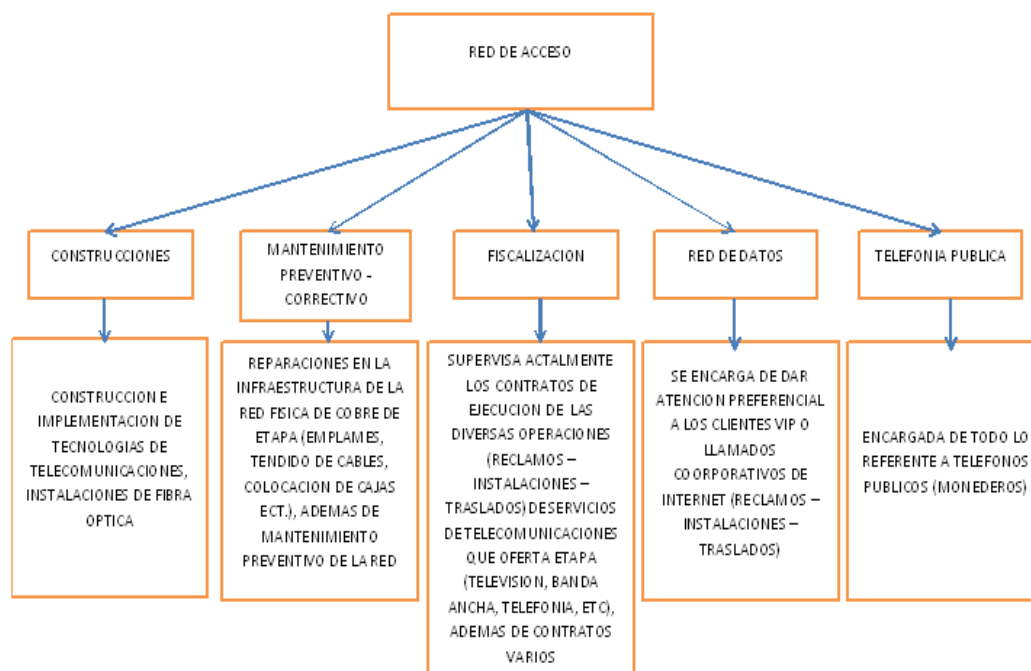
- Instalar servicios de internet por terceros
- Instalar servicios de red de datos por terceros
- Instalar servicios de audio y video por terceros
- Instalar terminales de telefonía pública
- Instalar locutorios
- Trasladar servicios de telefonía por administración propia
- Trasladar servicios de internet por administración propia
- Trasladar servicios de red de datos por administración propia
- Trasladar servicios de audio y video por administración propia
- Trasladar servicios de telefonía por terceros
- Trasladar servicios de internet por terceros
- Trasladar servicios de red de datos por terceros
- Trasladar servicios de audio y video por terceros
- Ejecutar orden de trabajo de reparación por administración directa
- Ejecutar orden de trabajo de cambio de plan por administración directa
- Ejecutar orden de trabajo de cambio de modem por administración directa
- Ejecutar orden de trabajo de reparación por terceros
- Ejecutar orden de trabajo de cambio de plan por terceros
- Ejecutar orden de trabajo de cambio de modem por terceros
- Ejecutar el retiro del servicio de telefonía
- Ejecutar el retiro del servicio de red de datos
- Ejecutar el retiro del servicio de internet
- Ejecutar el retiro del servicio de audio y video
- Ejecutar la suspensión del servicio de telefonía
- Ejecutar la suspensión del servicio de red de datos
- Ejecutar la suspensión del servicio de internet
- Ejecutar la suspensión del servicio de audio y video
- Ejecutar la reconexión del servicio de telefonía
- Ejecutar la reconexión del servicio de red de datos
- Ejecutar la reconexión del servicio de internet

- Ejecutar la reconexión del servicio de audio y video
- Construir red de acceso (cobre y fibra óptica)
- Realizar mantenimiento correctivo de red de acceso (terceras líneas)
- Realizar mantenimiento correctivo de red de acceso (primaria y secundaria)
- Realizar mantenimiento preventivo de red de acceso (primaria y secundaria)
- Realizar mantenimiento correctivo de red de acceso (fibra óptica)
- Realizar mantenimiento correctivo y preventivo de terminales de telefonía pública
- Realizar mantenimiento correctivo y preventivo de locutorios
- Coordinar con otras áreas para el mantenimiento de la información de clientes
- Coordinar con otras áreas para el mantenimiento de la información de redes y GIS

Como resultado de este análisis se concluye que existe la necesidad de realizar una revisión minuciosa de cada una de las actividades que se realizan dentro de la empresa ya sean estas principales o complementarias, con el fin de evitar la duplicidad y economizar todo tipo de recurso; así como identificar si agregan o no valor.

Se ha podido evidenciar que en ciertos casos existen actividades que podrían ser eliminadas ya sea debido a los avances tecnológicos; porque no se apega a la realidad empresarial; o no brindan valor agregado al servicio.





Con el diagrama anterior se describe en manera resumida y gráfica las actividades en las que se encuentra involucrado el Departamento de Red de Acceso de Telecomunicaciones y que cumple un papel muy importante dentro del negocio de Telecomunicaciones.

Otra observación que se debe realizar es que internamente no todo el personal conoce las actividades que se deben realizar para el giro normal de negocio, este desconocimiento conlleva a saltarse pasos que generalmente concluyen con errores de procesos que nos ofrecen información errónea.

### 3.3 DEFINICIÓN DE DIRECCIONADORES DE COSTOS

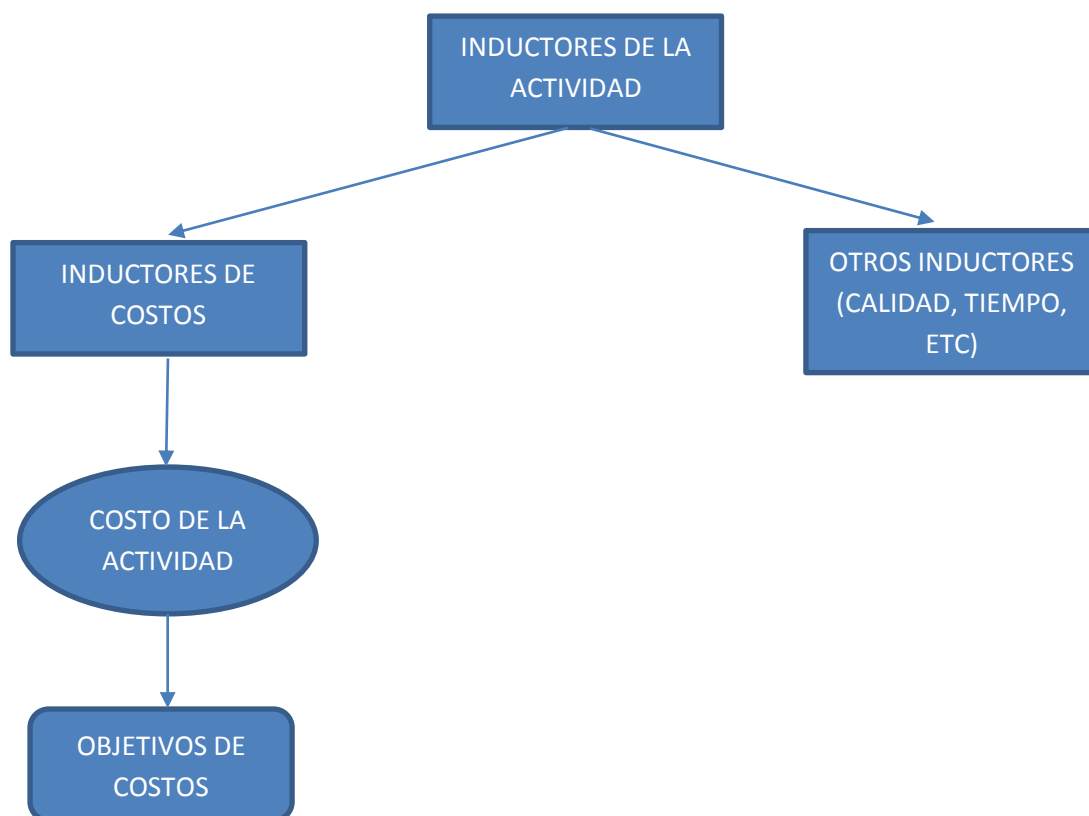
Los direccionadores, también conocidos como inductores, portadores, conductores de costos; o cost drivers; son todos aquellos factores que influyen de forma significativa en la ejecución de una actividad. Son los determinantes del nivel de actividad requerida para mantener el negocio funcionando, tales como: volumen de ventas por canal, número de instalaciones, porcentaje de satisfacción, etc.

Es preciso que estos direccionadores de actividad se identifiquen con cada uno de los representantes de área, esta es una tarea que se debe realizar luego de que las actividades han sido validadas y definidas.

La definición de los direccionadores de las actividades consiste en identificar las verdaderas causas y no simples síntomas del consumo de la actividad; por ejemplo el número de instalaciones realizadas considerando o no el tiempo empleado.

A través del concepto de direccionadores de las actividades se puede llegar al concepto de direccionadores de costos. El inductor de actividades puede ser definido como el conjunto de factores que determinan el surgimiento de una actividad, acogiendo aspectos relacionados tanto con los efectos de otras actividades como los directamente vinculados con la propia actividad.

Con la siguiente figura comprenderemos mejor la relación existente entre los direccionadores de la actividad y los direccionadores de costos.



Tomado de: Asociación Española de Contabilidad y Administración de Empresa

Los direccionadores de recursos son los causantes de que los recursos sean consumidos por actividades u objetos de costo, es decir que cuando una actividad u objeto de costo ocurre los recursos son consumidos (causa - efecto). (ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE CONTABILIDAD Y ADMINISTRACIÓN DE EMPRESA, 1998, pp. 60 a 63)

El mapeo de costos está constituido por los direccionadores de recursos, que generalmente representa una unidad de consumo por lo que la actividad u objeto de costo ocupa y consume un recurso, fácilmente identificable y entendible por toda la organización.

Los recursos, en términos generales, representan los costos o gastos que de ser considerados indirectos son consumidos por las actividades antes de llegar a los productos y servicios; y, de ser considerados directos, son consumidos sin pasar por

las actividades. Los recursos típicamente son tomados del estado de Resultados, Nómina o similares, sin embargo, dependiendo del nivel de detalle existente, se sugiere siempre la agrupación de algunas cuentas para mejorar el análisis de contribución de los recursos a las actividades u objetos de costo.

Por último, es importante mencionar que la base financiera que alimentará la información de recurso, puede considerar datos mensuales, anuales o acumulaciones de los mismos. Sin embargo, para propósitos de planificación y presupuestos, es recomendable utilizar datos anuales, y para propósitos de análisis de costos, se recomienda utilizar datos correspondientes al mes en curso o tomar el dato promedio mensual.

Dentro de ETAPA EP se debe considerar los siguientes aspectos:

- Referencia cruzada entre la información de Costos y Gastos de ETAPA EP y los recursos en el modelo ABC.
- Listado de Centros de Costos, a través de la administración de UC.
- Personas / Cargos tipos por Centros de Costos, a través de la validación de Gestión del Talento Humano.
- Atributos para los Recursos.

Un ejemplo podría ser: Los elementos de costo del modelo ABC, que constituyen el nivel al cual los saldos de las cuentas de costos y gastos se incorporan dentro del modelo, guardan relación a través de códigos contables, considerando los que hoy se manejan en el sistema contable de ETAPA EP, más el número de UC y las iniciales de cada negocio.

Estos elementos de costo debido a su gran nivel de detalle (número de cuentas) pueden ser agrupados en los siguientes grupos de costos:

- Gastos de Personal
- Activos Fijos
- Otros Gastos

- Costos Recibidos de Áreas de Soporte

Los atributos permiten definir reportes a un nivel de detalle que satisfaga rápidamente los requerimientos de información consolidada.

Los mismos pueden añadirse tanto a nivel de recursos así como actividades y objetos de costos para ayudar a realizar, con un enfoque gerencial, reportes sobre los módulos de costos.

Los atributos pueden ser de texto o numéricos. Los atributos de texto se usan para clasificar, y por lo tanto, sirven para: Identificar, seleccionar, categorizar, sub totalizar, organizar datos, definir dimensiones. Los atributos numéricos permiten vincular información numérica adicional a los ítems o realizar cálculos adicionales.

Al realizarse el estudio de los servicios de Telecomunicaciones de ETAPA EP podemos identificar como direccionadores a:

- Tráfico por Elemento de Red y Líneas de Servicios
- Número de Proyectos de Modernización de Red Diseñados
- Número de Proyectos de Modernización de Red Contratados
- Número de Proyectos de Operación de Red Contratados
- Número de Proyectos de Operación de Red Fiscalizados
- Número de Indicadores de Calidad de la Red
- Número de Elementos de Red Internos
- Número de Trabajos de Mantenimiento Preventivo y Correctivo en Elementos de Red Internos
- Número de Servidores y Plataformas de Conmutación
- Número de Trabajos de Mantenimiento Preventivo y Correctivo en Servidores y Plataformas
- Número de Trabajos de Mantenimiento Preventivo y Correctivo en Planta Interna
- Número de Trabajos de Mantenimiento Predictivo en Planta Interna
- Número de Intervenciones

- Número de Km Construidos
- Número de Obras de Infraestructura que Requieren Coordinación con Otras Instituciones: Por Tipo de Elemento de Red
- Número de Órdenes de Mantenimiento Preventivo y Correctivo de Sistemas Auxiliares
- Número de Puntos de Conexión de Energía
- Número de Operaciones de Infraestructura en Locales
- Número de Elementos de Red Activos

Al igual que en la identificación de las actividades, los direccionadores deben ser revisados y analizados para determinar si son los suficientes (cantidad necesaria requerida), y los correctos.

### 3.4 ANÁLISIS DEL PLAN DE CONTINUIDAD

Como ya conocemos el Sistema de Costos es un subsistema de la Contabilidad; que se alimenta con la información proveniente de la Contabilidad General, en el caso de ETAPA EP con la información proveniente de la Contabilidad Gubernamental, es por este motivo que una vez que se haya diseñado un modelo de Costos y se haya decidido el enfoque con el cual se aplicará, es fundamental desarrollar una estrategia que ayude a mantener la continuidad del proceso, debido a que estos sistemas deben mantenerse actualizados y ligados a todos las modificaciones que puedan desarrollarse tales como: cambios, disminución y/o incremento de servicios y/o productos; cambios en procesos y procedimientos; avances tecnológicos; gustos preferenciales y necesidades; etc. Esta estrategia podría ser un plan de continuidad que quede establecido y por escrito y que sirva de referente independientemente si el sistema es desarrollado por personal propio de la Empresa o si es proporcionado por un consultor o empresa consultora.

El plan de continuidad debe permitir que la consolidación de la información cada vez sea más precisa por lo que se necesita que el sistema sea alimentado con información lo más real posible y oportuna; involucrando a todos los componentes del costo, con el fin de que este sea un costo que refleje la realidad y no un valor

cualquiera que trate de asemejarse a la realidad; es por este motivo que este plan de continuidad debe dejar claramente establecidos los cambios a los que puede estar sujeto toda vez que estos sistemas no pueden ser cerrados.

Una parte fundamental en el plan de continuidad es el recurso humano tanto interno como externo de la organización, pues de ellos depende la veracidad y eficiencia del sistema. Pues una base de datos bien alimentada; y un sistema perfectamente desarrollado logrará que la información que se obtenga sea lo más precisa posible.

Los recursos económicos deben estar claramente especificados en el plan de continuidad debido a que el proceso no solo es la simple instalación de un software de costos. La implementación de un Sistema de Costos ABC involucra un estudio de la factibilidad de la ejecución del sistema, la elaboración o adquisición del software, la instalación del software, el acoplamiento del software a los diferentes sistemas que lo alimentarán, el mantenimiento, las licencias (de ser necesario), la capacitación del personal y demás insumos necesarios para su correcto funcionamiento. Siempre será necesario realizar un análisis de costo – beneficio, pues no siempre lo más barato y/o lo más costoso es lo mejor. Toda necesidad para ser satisfecha requiere de la erogación de recursos ya sea esta desarrollada interna o externamente, pues en cualquiera de los casos la capacitación y el conocimiento son fundamentales.

La recopilación e integración de datos es fundamental para que el plan de continuidad no se vea afectado, debido a que si no se poseen sistemas de integración de datos el proceso se torna más costoso y tomará un mayor tiempo. Uno de los problemas que generalmente se presenta en ETAPA EP es que no todos los sistemas de procesamiento de información poseen un mismo formato, por lo que es básico verificar que la retroalimentación de esa información pueda alimentar clara y correctamente al Sistema de Costos ABC.

La información que se genera, procesa y almacena en los diferentes sistemas deberá ser analizada en base a la compatibilidad con el nuevo sistema de Costos ABC y de ser necesario se deberán realizar los ajustes en los sistemas existentes e

incluso en casos necesarios se deberá acoger a la posibilidad de desarrollar o adquirir nuevos sistemas que permitan manejar de una mejor manera la información y que la integración de datos al Sistema de Costos ABC sea más fácil; es fundamental no descartar la posibilidad de que en ciertos casos será preciso ingresar de manera manual esta información en el Sistema de Costos ABC debido a la falta de recursos.

Sin importar si el sistema es desarrollado internamente o es adquirido, en el plan de continuidad se deben establecer la necesidad de realizar una planificación para ejecutar pruebas de interfaces, en donde juega un papel fundamental el personal de Tecnologías de la Información y el personal del Departamento de Contabilidad.

Esta información primero debe ser integrada en un ambiente de prueba para verificar que esta sea correcta y luego ser transferida al Sistema mismo de Costos ABC.

La frecuencia con que se alimentará el sistema de Costos ABC también deberá ser parte del plan de continuidad, identificando si es diaria, semanal, mensual, trimestral, etc. recordando siempre el Principio de Oportunidad.

Todo proyecto antes de ser implementado y ejecutado debe ser socializado al personal involucrado, con el fin de evitar la resistencia al cambio, proceso en el cual deben participar los niveles directivos y el personal que se encuentran al frente del proyecto; y/o, de ser el caso los consultores. Esta socialización debe ser realizada en forma clara, indicando los motivos que llevaron a realizar este cambio, los beneficios y los resultados esperados.

Es fundamental establecer el proceso de capacitación que recibirá todo el personal involucrado, pues de ello depende la facilidad de comprensión y adaptación; convirtiéndose este en un punto fundamental dentro del plan de continuidad, para lo cual se debe levantar un plan de capacitación.



El acompañamiento posterior que deben brindar las personas responsables del desarrollo del sistema o proveedores del sistema debe estar claramente especificado dentro del plan de continuidad.

La obtención de reportes es muy importante y los mismos pueden desarrollarse dentro de la misma plataforma o a través de sistemas que facilitan su extracción.

De no existir un plan de continuidad se corre el riesgo de que la implementación de este sistema se vea frustrado toda vez que de presentarse cualquier inconveniente no existirían políticas de responsabilidad y búsqueda de mejora continua, ya que lamentablemente se debe redundar de que en el sector público lo que no está por escrito no se aplica.

Este plan de continuidad es una política sana que permite dejar claramente establecidas las responsabilidades, plazos, recursos y demás puntos básicos y necesarios para que el proyecto se ejecute correctamente y existan las garantías directas del buen funcionamiento y la obtención de los resultados propuestos en un corto plazo, sin desperdiciar los recursos tan valiosos que son: recursos humano, económicos y tiempo.

### 3.5 COMPARACIÓN ENTRE EL PLAN DE CONTINUIDAD Y LA REALIDAD DE LA EMPRESA

Como se había indicado anteriormente, una vez determinada la necesidad de implementar un sistema de Costos ABC y dependiendo del enfoque escogido se debe desarrollar el modelo el mismo que se implementará en la empresa para su funcionamiento; con esto no quiere decir que la tarea a concluido, pues es aquí donde convendrá desarrollar una estrategia que permita establecer tácticas que busquen cubrir los recursos necesarios, cronogramas, planes de integración de datos y responsabilidades. Esta es una fase en donde el trabajo de los empleados de la empresa se comienza a visualizar, puesto que ya no existe el acompañamiento de los técnicos expertos y el sistema no procesa información por sí solo.

ETAPA EP al tener una visión empresarial de ser reconocidos como la empresa que proporciona las soluciones más adecuadas del Mundo Digital para mejorar la calidad de vida de las personas y facilitar el desarrollo de las empresas en las comunidades en las que participa mediante la entrega de servicios innovadores, expertos y sustentables basados en las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC); no puede quedarse atrás frente a la gran ola competitiva que existe en el mercado actual; con el surgir de los años esta Empresa ha dejado de ser un monopolio en el servicio de las telecomunicaciones dentro de la ciudad de Cuenca, lo que obliga a buscar los mecanismos que permitan tomar decisiones apegadas a la realidad empresarial y entorno del mercado, es por este motivo que la necesidad de contar con un sistema de costos es cada vez mayor.

Uno de los principales puntos que deben considerarse dentro del plan de continuidad es el correspondiente presupuesto para el mantenimiento y mejora del sistema implementado, y de ser el caso para las renovaciones pertinentes, considerando que este debe ser a largo plazo y que constantemente existen cambios

Otra realidad empresarial es la falta de interés o negatividad presentada por ciertos funcionarios que tienen un pensamiento diferente y que se ve reflejado en la resistencia al cambio. Para evitar este tipo de resistencia todo cambio debe ser informado a cada uno de los funcionarios involucrados, así como es primordial mantener la capacitación correspondiente; tanto directivos como empleados deben estar totalmente claros de los beneficios que se esperan obtener y del funcionamiento del sistema de Costos ABC.

Algunos procesos empresariales que generan información que alimentan al sistema contable; y luego al sistema de Costos ABC, presentan deficiencias; los mismos que necesitan ser mejorados y en otros casos necesitan ser reestructurados; se insiste nuevamente en que estos sistemas son alimentados por información fuente que la generan los funcionarios de la empresa; es por este motivo que generalmente el trabajo repetitivo y consecutivo desde hace varios años hace que los funcionarios actúen por inercia, sin realizar un análisis previo de lo que se está registrando y no se ponen en funcionamiento los Principios de Contabilidad Generalmente Aceptados y

Principios de Contabilidad Gubernamental; que deben ser conocidos y aplicados en todas las áreas que generan información que alimentan los Estados Financieros; esto no deslinda la responsabilidad de los administrados de los sistemas de velar por el correcto funcionamiento de los mismos y mantenerlos actualizados; estos principios son:

- Medición Económica
- Igualdad Contable
- Costo Histórico
- Devengado
- Realización
- Reexpresión Contable
- Consolidación

Sin este plan de continuidad esta implementación no brindaría los resultados esperados toda vez que las cosas no funcionan solas y como regla general para que todo proceso funcione este debe quedar sustentada por escrito, caso contrario pasaría como desapercibido; como es la realidad de muchas actividades dentro del sector público, y en el caso puntual dentro de ETAPA EP.

No interesa la forma en que se dé la implementación del sistema de costos ABC; lo importante es generar un plan de continuidad es una política sana que servirá de guía para el correcto funcionamiento del modelo aplicado.

## **CAPITULO IV.- PLAN DE MEJORAMIENTO EN LA OBTENCIÓN DE LA INFORMACIÓN**

### **4.1 DETECCIÓN DE PUNTOS CRÍTICOS:**

Se consideran puntos críticos aquellas debilidades que se presentan dentro de la empresa y que por su naturaleza obligan a cometer errores o no permiten que los procesos se generen de una manera adecuada, lo que conlleva a un retraso en las actividades empresariales.

La detección de puntos críticos o también conocidos como cuellos de botella no es fácil puesto que para poder identificarlos es necesario realizar un estudio que permita detectar las falencias y errores en las diferentes actividades y procesos con el fin de buscar una mejora continua que admita eliminar esos cuellos de botellas y convertirlos en una ventaja empresarial. Al utilizar un estudio FODA podemos ver que al eliminar las debilidades (factores internos) y amenazas (factores externos) nos convertimos en una organización más fuerte.

Como en toda organización ETAPA EP posee puntos fuertes y débiles o también considerados críticos y que necesitan de mayor atención puesto que el sistema de contabilidad y a su vez el sistema de Costos ABC para su correcto funcionamiento se alimenta justamente de la información que proviene de los diferentes procesos; si esta información no es correcta, no corresponde al tiempo real, no cuenta con la certeza pertinente, lo único que se logrará es obtener información errada.

Se debe recordar que la implementación de un sistema de Costos ABC no solamente presenta beneficios sino también existen ciertas desventajas que deben ser superadas por ETAPA EP para que exista la correcta ejecución del modelo y su funcionamiento brinde los frutos esperados. Esta superación de debilidades, errores, desventajas puede tomar desde poco hasta mucho tiempo es por eso que se necesita un trabajo en equipo en donde exista la correspondiente coordinación y la búsqueda del bien común para toda la empresa.

Los puntos críticos detectados dentro de la empresa son:

- La decisión de la implementación de un nuevo sistema el cual debe contar con una serie de trámites legales, y en muchos casos burocráticos
- Falta de recursos económicos
- Falta de manuales de procedimiento
- Desconocimiento y falta de motivación del personal involucrado
- Deficiencia en ciertos sistemas y procesos que no permiten alimentar correctamente el sistema

- Información mal registrada y no oportuna
- Falta de mecanismos de extracción de información
- Integración de datos
- Tecnologías de información en diferentes plataformas
- Necesidad de Conversión de datos, lo cual no es muy recomendable
- Diferencias en conciliaciones

#### 4.2 ANÁLISIS DE LOS PROBLEMAS

Los puntos críticos detectados en el punto anterior nos conllevan a una serie de problemas, los mismos que vamos a analizar a continuación y que necesitan una solución en muchos casos de manera inmediata:

1. La decisión de la implementación de un nuevo sistema el cual debe contar con una serie de trámites legales, y en muchos casos burocráticos: Como es de conocimiento general los trámites burocráticos a los que se ven obligadas las entidades del estado retrasan y en muchos de los casos limitan la consecución de los objetivos, lamentablemente ninguna empresa pública se escapa de esta realidad; muchas veces para implementar un proceso se toma demasiado tiempo y cuando ya está listo para funcionar este ya ha quedado obsoleto, debido a que los cambios son constantes y las tecnologías avanzan tomadas de la mano con la competencia. La simple decisión de una nueva implementación toma una serie de procesos y consentimientos que lamentablemente lo que consigue es expandir más el tiempo de espera y en ciertos casos debilitar el proceso. Con esto se no quiere decir que para implementar un sistema o un proceso debemos saltarnos los procedimientos de ley o ir en contra de ellos, lo único que se observa en este punto es que lamentablemente en lugar de que los procesos se sinteticen, los pasos a seguirse han tendido a expandirse y ha obligado a que el trámite pase por varias aprobaciones que en muchos casos no son necesarias, lamentablemente este es un problema que no depende directamente del servidor público para su superación, pues estas son disposiciones que vienen regladas desde la parte administrativa y en muchos casos vienen regidas por organismos reguladores

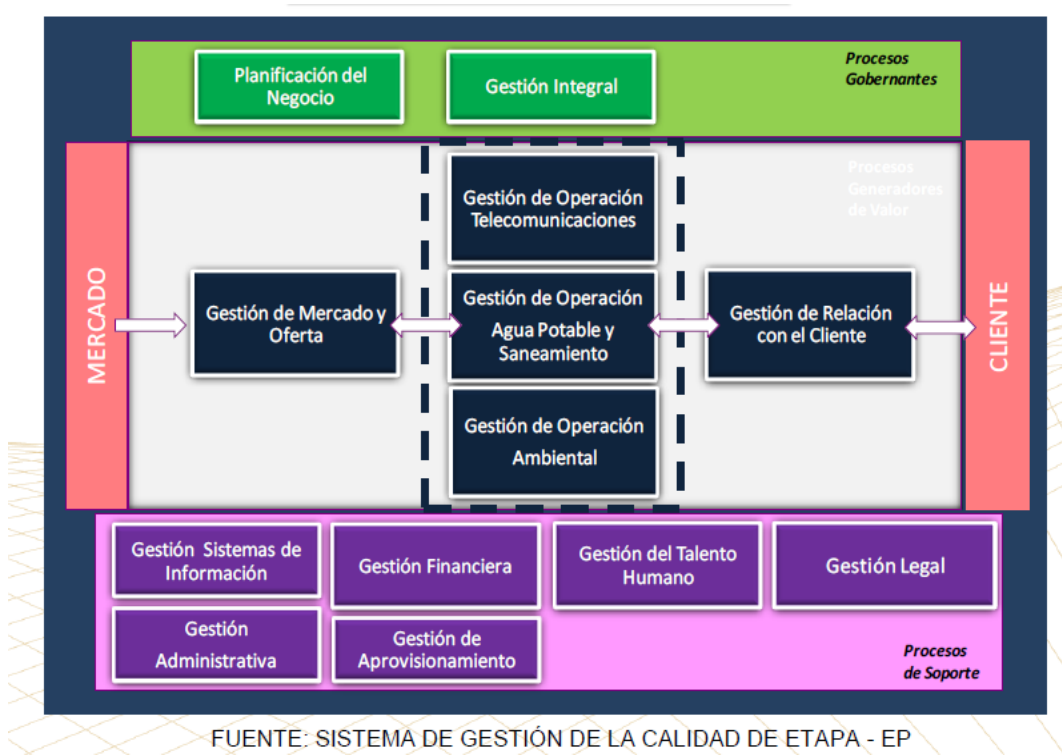
o de control como la Contraloría General del Estado, Ministerio de Economía, entre otros.

2. Falta de recursos económicos: *Lo que no se encuentra presupuestado no se puede ejecutar*, es una gran realidad que rige al sector público; el conflicto también se presenta si algo se presupuesta y no se ejecuta en la fecha indicada; o el presupuesto referencial no fue contemplado correctamente; con esto se quiere indicar que el presupuesto debe estar apegado en lo posible a la realidad. La implementación de un sistema de costos no solo se centra en incorporar el sistema como tal, sino también se debe considerar todo lo que engloba su uso, mantenimiento y actualización. Si no se cuenta con el presupuesto necesario esta implementación no se concretará. De igual manera si al estar presupuestado y este no se ejecuta lamentablemente la partida presupuestaria podría ser transferida a cubrir otras necesidades. Debemos tener claro que el presupuesto con el que cuenta la empresa debe ser respetado y cualquier adquisición que se vaya a realizar debe cumplir con lo estipulado en la Ley de Contratación Pública, es por este motivo que los administradores del Sistema deben considerar todos los recursos económicos que implica el proceso de implementación de principio a fin, con la finalidad de evitar traspasos de recursos de una partida presupuestaria a otra.
3. Falta de manuales de procedimientos por escrito de los procesos que se realizan dentro de la Empresa: Uno de los problemas más serios que existen dentro de la Empresa es la falta de manuales de procedimiento por escrito que ayuden a guiar cada uno de los procesos que se realizan. Los procesos generalmente se realizan por costumbre, tradición o inercia. Aunque se debe anotar que en ciertas áreas si existen estos tipos de manuales pero lamentablemente no son aplicados; si se realiza una encuesta muy pocos servidores los conocen, aunque no se puede desmerecer las excelentes prácticas de unos pocos departamentos en donde sí se ponen en funcionamiento estas herramientas.

El contar con este tipo de instrumentos nos ayuda a cometer menos errores y a apegarnos más a la normativa legal vigente, no puede ser posible que aún en este tiempo con el avance tecnológico se continúen realizando actividades que ya pueden ser sistematizadas pero que por desconocimiento de los procesos se continúan efectuando manualmente.

Otro serio problema es que por no tener establecidos procedimientos existen actividades que son de conocimiento de una sola persona y a falta de esta, por el motivo que sea las actividades o los servicios tienen que paralizarse porque nadie más conoce del procedimiento.

A continuación se presenta el mapa de Procesos de ETAPA EP



4. Desconocimiento y falta de motivación del personal involucrado: Estos dos aspectos puede llevar a generar un malestar interno por parte del personal involucrado, lo que puede obstaculizar cualquier actividad nueva.

Se tiene muy claro que el recurso humano es un factor predominante en el desempeño de las actividades empresariales, una obstaculización de estas

actividades puede traer serias consecuencias a la vida empresarial de ETAPA EP; para evitar esto las autoridades y responsables de la implementación del sistema deben mantener reuniones constantes que permitan informar a cada uno de los funcionarios involucrados, con el fin de dar a conocer los la necesidad de involucrarnos en este nuevo sistema, así como los beneficios y los objetivos que se esperan conseguir.

Es conocido que el personal que se encuentra informado, capacitado y que se involucra en la planeación y búsqueda de mecanismos para la consecución de los objetivos empresariales aportará con mayor interés y brindará un apoyo más entusiasta para la consecución de los mismos.

Como táctica empresarial sería excelente que los todos los servidores y autoridades conozcan la razón de ser de la Empresa y los objetivos planteados tanto a corto, mediano y largo plazo, pues en muchos de los casos esta información solo se queda a nivel directivo sin pensar que el mayor número de empleados y trabajadores se encuentran en el nivel operativo. Con el apoyo de todos y cada uno de los aproximadamente 1.300 servidores públicos con los que cuenta ETAPA EP se puede alcanzar los objetivos planteados.

Aunque parezca repetitivo es muy importante recalcar que el recurso humano es el que genera la mayor cantidad de información que alimenta el Sistema de Costos ABC, desde un simple requerimiento de bodega hasta el tiempo de trabajo dedicado a cada una de las actividades desarrolladas para la prestación de los servicios, si algo se encuentra mal ingresado, mal registrado o no es considerado los datos no serán lo más precisos posible; es por este motivo que se debe dedicar el tiempo y los recursos necesarios para eliminar este cuello de botella.

5. Deficiencia en ciertos sistemas y procesos que no permiten alimentar correctamente el sistema: Como se dijo anteriormente la empresa cuenta con algunos procesos documentados pero lamentablemente aún es necesario mejorar e incluso agregar nuevos procesos, esto dificulta cualquier actividad



que se desee realizar, lo que conlleva a que ciertos sistemas con los que cuenta la Empresa no se puedan ejecutar correctamente ya que si se alimenta mal la información los resultados no serán los correctos.

Este es un punto que necesita de mucha atención ya que el sistema contable se alimenta justamente por la información que se genera en los diferentes procesos. ETAPA EP cuenta con un grupo de personas altamente capacitadas en las Tecnologías de la Información, ventaja que debería ser explotada con el fin de mejorar las deficiencias que se presentan en los sistemas informáticos que alimentan la información contable; pues lamentablemente este es un problema que debe ser muy bien analizado y que debe mejorarse de manera inmediata. Se debe destacar que no solamente el personal de Tecnologías de la Información debe trabajar en este sistema sino también el personal del área financiera, administrativa y demás personal involucrado en la generación de información contable ya sea manual o automáticamente, ya que son precisamente ellos quienes conocen los procedimientos; pues esa es la clave del éxito: *Un trabajo en equipo, coordinado y establecido bajo estándares de calidad.*

6. Información mal registrada y no oportuna: Los errores al registrar y la falta de oportunidad de la información desde el momento mismo en que se genera y alimentan los sistemas contables es un problema que nos conllevará a no poder contar con información precisa. Nuestro sistema contable cuenta con registros automáticos y manuales, pero los registros automáticos se generan luego de que se hayan cumplido ciertos pasos tales como, emisión de facturación y títulos de crédito, recaudación, manejo de inventarios y activos fijos (egresos, ingresos y transferencias), depreciaciones, roles de pagos, etc.; entre los registros manuales se tienen registro de órdenes de pago y demás registros que no se encuentran estipulados dentro del grupo de los automáticos; es por este motivo que se debe reconocer que por más perfecto que sea el sistema informático si este no se alimenta correctamente sus resultados no serán reales y oportunos. Es primordial que las interfaces existentes sea revisadas a la brevedad posible ya que estas están alimentado

los sistemas pero con muchas deficiencias, lo cual obliga a que se realicen ajustes de forma manual y en muchos de los casos bajo el criterio del personal de Contabilidad.

El personal que registra la información debe tener un claro conocimiento de la repercusión que posee la información que está generando, pues ese es uno de los problemas más graves que existen dentro de la empresa, ya que existen personas que no conocen como sus decisiones afectan a los procesos de los otros departamentos y los resultados se reflejan generalmente en el momento de consolidar la información.

En todos los Departamentos en los que se genera información que alimente los sistemas contables, de manera especial en el Departamento Financiero y más aún en el Departamento de Contabilidad los responsables del registro de información y generación de Estados Financieros deben ser profesionales contables que posean el conocimiento y práctica en el proceso, así como el compromiso de ejercer sus funciones de manera correcta; una deficiencia en estos departamentos generará un conflicto grave de información no confiable.

7. Mecanismos de extracción de información: Toda la información con que se alimentará el modelo de Costos ABC será la que se obtenga de las actividades normales de la Empresa, la misma que deberá ser extraída de sus sistemas fuentes para ser incorporada en el Sistema de Costos. Este proceso de extracción de información debe contar con mecanismos que agilicen esta actividad, en ciertos casos será necesario incluso que esta extracción de información se la realice manualmente debido a que existen sistemas que no permiten la extracción de información, por ejemplo: antes de que se instalen los nuevos equipos de computación en el departamento contable todos los equipos contaban con un sistema que permita convertir la información obtenida del sistema contable a EXCEL, en donde se podían realizar revisiones, informes y cálculos de una manera más efectiva, con la instalación de los nuevos equipos el sistema iSeries Navigator no puede funcionar debido

a la falta de compatibilidad, lo que ha obligado a que en el Departamento de Contabilidad no exista un convertidor de información.

Otro problema que se presenta en esta extracción puede ser la distribución del recurso personal a cada una de las actividades; puesto que no existe un mecanismo sistematizado con el que se pueda identificar cuál es el costo real del recurso personal que cada actividad. Este punto será detallado con mayor precisión más adelante ya que requiere de una atención especial.

8. Integración de datos: Será necesario identificar el nivel de integración que existe en los sistemas fuentes, lo recomendable es que esta información fuente sea movida sin que sufra ningún tipo de alteración, esto con el fin de mantener el nivel requerido, facilitar la conciliación entre los sistemas y reducir la cantidad de datos en el sistema. Se debe considerar la frecuencia con que los datos deben integrarse.
9. Tecnologías de información en diferentes plataformas: Es necesario considerar la plataforma tecnológica en la que la información fuente reside, el software adquirido debe acoplarse a la plataforma funcional de la empresa ETAPA EP con el fin de evitar complicaciones y derroche de recursos.
10. Necesidad de Conversión de datos, lo cual no es muy recomendable: A pesar de que esta conversión de datos debe ser evitada totalmente; en los casos en que sea inevitable la conversión de datos desde su formato fuente, al formato del sistema ABC se debe tratar con mucho cuidado el diseño de la interface, la misma que además de transferir la información, la convierte.
11. Diferencias en conciliaciones: Toda información que alimenta el sistema contable debe ser conciliada y esta debe cuadrar con la información base, lo mismo sucedería con la información que alimenta el Sistema de Costos ABC. Sería un gran problema si la información que se encuentra reflejada en el Sistema de Costos ABC no cuadrara con la información del Sistema

Contable, lo que hará perder credibilidad y obligaría a una toma de decisiones errónea.

#### 4.3 MECANISMOS DE EXTRACCIÓN DE INFORMACIÓN

Como ya se había indicado anteriormente el Sistema de Costos ABC es una rama de la Contabilidad General, es por este motivo que la información con que se alimentará el modelo ABC será la que se obtenga de las actividades normales de la empresa, la misma que deberá ser extraída de sus sistemas fuentes para ser incorporada en el sistema de costos. Es fundamental contar con procesos de extracción de información que agilicen esta actividad; en casos en los que estos mecanismos no funcionen podría ser necesario utilizar otros métodos desarrollados por el Departamento de Tecnologías de la Información y que sean acoplados a las necesidades requeridas por el Sistema de Costos ABC.

La información con que se alimenta el sistema contable proviene de:

##### **Registros Automáticos:**

- Emisión de facturación
- Recaudación de facturación
- Anulación de facturación
- Devolución de facturación
- Movimiento de inventarios
- Movimiento de activos fijos
- Nómina o Sistema de Personas
- Depósitos y transferencias
- Garantías

##### **Registros no automáticos:**

- Órdenes de pago
- Amortizaciones
- Depreciaciones

- Transferencias
- Reclasificaciones
- Ajustes
- Otros no contemplados en los movimientos automáticos

La empresa está dividida en 7 Secciones o Líneas de Actividad; o también conocidas como Compañías:

- Agua Potable
- Telecomunicaciones
- Gestión Ambiental
- Administración
- Comercialización
- Parque Nacional Cajas
- Planes Maestros

De estas siete secciones podemos agrupar a:

- Telecomunicaciones
- Administración
- Comercialización

En estas tres secciones se realizan actividades propias dentro del negocio de las Telecomunicaciones y bajo ninguna circunstancia estas actividades deben registrar movimientos en las otras cuatro secciones; en donde podemos decir que:

TELECOMUNICACIONES	ADMINISTRACIÓN	COMERCIALIZACIÓN
ACTIVIDADES 100% PARA NEGOCIO DE TELECOMUNICACIONES	DETERMINAR EL % DE INTERVENCIÓN DE ACTIVIDADES PARA NEGOCIO TELECOMUNICACIONES	DETERMINAR EL % DE INTERVENCIÓN DE ACTIVIDADES PARA NEGOCIO TELECOMUNICACIONES

El Sistema Contable de ETAPA EP permite que se obtenga Balances Individuales y su integración nos brinda los Balances Consolidados. Estos Balances pueden ser obtenidos en forma mensual, semestral y anual.

Debido a la existencia de actividades comunes que se realizan en las líneas de actividad de Administración y Comercialización y a la falta de mecanismos de distribución de recursos se ha tornado difícil poder establecer el costo en que se incurre en los diferentes servicios que brinda la empresa; como por ejemplo podríamos citar el costo de un empleado que labora en la Subgerencia de Tecnologías de la Información y que atiende requerimientos de todas las áreas de la empresa.

Los gastos de personal se estructuran por cada persona y donde sea necesario (cuadrillas) por los cargos tipo correspondientes a los centros de costos en base al distributivo de personal proporcionado por Gestión de Talento Humano.

A cada persona, en base a las definiciones del responsable, representante o administrador del centro de costo, se la relaciona con las actividades en las que se involucra de los diferentes procesos del negocio de Telecomunicaciones, tomando en cuenta el nivel de involucramiento en cada una de estas, es decir el tiempo o nivel de esfuerzo que se validó como direccionador de recursos.

Se deberán establecer atributos que permitirán análisis cuantitativos y cualitativos a nivel de reportes, tales como Naturaleza del Gasto (Gastos de Personal), el comportamiento de los recursos (directos, indirectos y comunes), y finalmente por tipo de gasto (Gastos de Personal)

Se consideran costos directos a aquellos que por su naturaleza no pasan a formar parte de los procesos o actividades, y por consiguiente se asignan directamente a los Objetos de Costo que los consumen, tales como: Servicios prestados por terceros para reparación, mantenimiento, traslado y reconexión de elementos de red, cableado, repuestos, terminales, etc.

Las agrupaciones de los costos indirectos, o también denominadas en la teoría de costos como “cost pools”, se basan en el principio de que todos los costos y gastos agrupados utilizan el mismo direccionador para asignar los costos de estos recursos a las actividades u objetos de costo, así como los destinos de la asignación son los mismos.

Una de las recomendaciones es que las personas o el recurso personal deberían ser asignadas a las actividades utilizando el direccionador *porcentaje de esfuerzo (tiempo dedicado)*, el cual debe indicar el tiempo dedicado al cumplimiento de cada actividad, la falencia es que no se cuenta con un mecanismo que permita automatizar esta información y hasta que el mismo sea desarrollado la administración deberá confiar en la información reportada por el funcionario o supervisor correspondiente. Por ejemplo en el caso de un servidor de Atención al Cliente se puede conocer cuánto tiempo dedica a atender y resolver problemas del negocio de telecomunicaciones y en el mismo espacio cuando tiempo dedica a cada uno de los diferentes servicios de telecomunicaciones, esta información se la obtendría de los reportes diarios del Sistema de Atención al Cliente, en donde queda registrado el trabajo realizado, con fechas y tiempos; pero no sucede lo mismo con un Analista de Contabilidad y Costos, el cual se dedica a registrar información contable y financiera de todas las líneas de negocios de ETAPA EP; aquí se debe determinar en forma proporcional cuanto tiempo le toma desarrollar actividades que alimenten los estados financieros de Telecomunicaciones. En ambos casos el esfuerzo o tiempo dedicado no se reporta al Sistema de Remuneraciones por tal motivo todo el costo de remuneración se carga en un 100% a la Gerencia Comercial (Atención al Cliente) y Administración (Analista de Contabilidad y Costos). **ANEXO 1**

La asignación de la persona a las actividades debe sumar 100% ya que el direccionador, como se dijo, es el porcentaje de esfuerzo que realiza en cada actividad, considerando costos normales y extraordinarios.

Una persona puede, como en efecto ocurre, asignar su esfuerzo a actividades de procesos que están en otras áreas diferentes a la que está registrada. Esto en la

práctica es por el hecho de que las funciones de muchas áreas, sobre todo las de operaciones son transversales en todo o en buena parte del negocio.

Se debe hacer una diferenciación entre aquellos gastos indirectos que han sido absorbidos o asignados a las actividades por los cargos tipo en base a tiempo o esfuerzo, y los otros gastos que corresponden a la operatividad o funcionamiento de cada centro de costo.

Generalmente esta deficiencia se presenta en casi todos los procesos que alimentan al sistema contable y que generan información de costos; pues otra deficiencia es la depreciación de los activos fijos, los mismos que no se distribuyen correctamente a los centros de costos a pesar de que estos son generados 100% de una manera automática, debido a errores de interfaces que hasta la presente fecha no son superados.

El recurso materia prima, es decir los inventarios también presentan un problema pues no existe el criterio de segregar los inventarios de consumo, producción o inversión de una manera correcta; pues su carga depende del número de cédula del responsable que realiza el requerimiento (sistema de Talento Humano) y no de la actividad a la que va dirigido; es decir si un funcionario que se encuentra registrado en Talento Humano como personal de inversión y requiere materiales destinados a la instalación de líneas telefónicas, como él es el responsable de recepción, los materiales saldrán cargados al grupo de inversión, cuando lo correcto debería ser que estos se registren en las cuentas de costo, tal como se muestra a continuación:

**Lo que se contabiliza:**

Personal de inversión:

1513813010000	88888888	D
1340813010000	0001	H



**Lo que debería ser:**

Personal de producción:

1333813010000	00000002	D
1320813010000	0001	H

Además de esto el UC o Centro de Costo también está ligado al usuario responsable del requerimiento, pues si este trabaja para otro Centro de Costo el material se registrará a ese Centro de Costo.

Los ingresos que se generan en la empresa también están ligados al número de cédula del funcionario es por ese motivo que el UC al que se registran los ingresos generalmente no son los correctos si es que a estos funcionarios el Departamento de Talento Humano no los ha registrado de manera correcta, pues lamentablemente esta es una deficiencia que no nos permite obtener una información real tanto de ingresos como de gastos por centro de costos, proyecto o servicio. Esta es una deficiencia que debe corregirse de manera inmediata independientemente de la decisión de implementar un sistema de costos. **ANEXO 2**

Debido a la falta de un mecanismo de diferenciación de actividades tanto de personal como de otros objetos de costo se ha establecido como política contable que los resultados negativos obtenidos en el ejercicio económico y que corresponden a Administración y Comercialización (ya que ellos no generan ingresos) sean asumidos en partes iguales por las líneas de actividad de Telecomunicaciones y Agua Potable. Si bien el resultado consolidado no se ve afectado, el resultado por línea de actividad sí, ya que el asumir el 50% de la pérdida de estas dos líneas de actividad no nos refleja la realidad empresarial ya que el ingreso y los costos por estas líneas de negocio no son iguales. El departamento de Contabilidad debe buscar el mecanismos que permita realizar una distribución más idónea de los resultados de la Empresa sin importar si se aplica o no un sistema de Costos ya que estos afectan notoriamente el resultado por línea de actividad y no refleja la realidad debido a que la cantidad de recursos no se distribuye por igual entre las dos líneas de negocio.

#### 4.4 SUGERENCIAS PARA DISMINUIR LOS PROBLEMAS DE IMPLEMENTACIÓN DEL ABC

Una vez que se han detectado los puntos críticos presentes en ETAPA EP y se ha realizado un análisis de los problemas que se generan se procederá a detallar algunas sugerencias para facilitar el proceso de implementación del sistema ABC.

1. *La información contable y financiera deberá acogerse a las disposiciones legales y reglamentarias vigentes:*

Para lo cual se realiza un resumen fundamental de las Normas de Control Interno que deben aplicarse: **“Acuerdo No. 039-CG (NORMAS DE CONTROL INTERNO PARA LAS ENTIDADES, ORGANISMOS DEL SECTOR PÚBLICO Y PERSONAS JURÍDICAS DE DERECHO PRIVADO QUE DISPONGAN DE RECURSOS PÚBLICOS)”**:

La Contabilidad Gubernamental deberá basarse en principios y normas técnicas emitidas sobre la materia, para el registro de las operaciones y la preparación y presentación de información financiera, para la toma de decisiones.

La Contabilidad Gubernamental tiene como misión registrar todos los hechos económicos que representen derechos a percibir recursos monetarios o que constituyan obligaciones a entregar recursos monetarios, y producir información financiera sistematizada y confiable mediante Estados Financieros verificables, reales, oportunos y razonables bajo criterios técnicos soportados en principios y normas que son obligatorias para los profesionales contables.

El Sistema de Contabilidad de las Entidades Públicas se sustentará en la normativa vigente para la Contabilidad Gubernamental y comprende, entre otros, la planificación y organización contables, objetivos, procedimientos,

registros, reportes, estados financieros y demás información gerencial y los archivos de la documentación que sustentan las operaciones.

El ente financiero del Gobierno Central y las demás entidades del sector público son responsables de establecer y mantener su sistema de contabilidad dentro de los parámetros señalados por las disposiciones legales pertinentes, el cual debe diseñarse para satisfacer las necesidades de información financiera de los distintos niveles de administración, así como proporcionar en forma oportuna, los reportes y estados financieros que se requieran para tomar decisiones sustentadas en el conocimiento real de sus operaciones.

La Contabilidad constituirá una base de datos financieros actualizada y confiable para múltiples usuarios. La función de la contabilidad es proporcionar información financiera válida, confiable y oportuna, para la toma de decisiones de las servidoras y servidores que administran fondos públicos.

La Contabilidad es el elemento central del proceso financiero, porque integra y coordina las acciones que deben cumplir las unidades que integran el Sistema de Administración Financiera, ya que reciben las entradas de las transacciones de los subsistemas de Presupuesto, Contabilidad Gubernamental, Tesorería, Nómina, Control Físico de Bienes, Deuda Pública y Convenios, los clasifica, sistematiza y ordena, conforme a los principios y normas técnicas que posibilitan el registro y control de los recursos públicos, permitiendo la producción de información financiera actualizada y confiable, para uso interno y externo.

Las operaciones deben registrarse en el momento en que ocurren, a fin de que la información continúe siendo relevante y útil para la entidad que tiene a su cargo el control de las operaciones y la toma de decisiones. El registro oportuno de la información en los libros de entrada original, en los mayores generales y auxiliares, es un factor esencial para asegurar la oportunidad y confiabilidad de la información.

Por ningún concepto se anticiparán o postergarán los registros de los hechos económicos, ni se contabilizarán en cuentas diferentes a las establecidas en el catálogo general.

Las conciliaciones son procedimientos necesarios para verificar la conformidad de una situación reflejada en los registros contables. Constituyen pruebas cruzadas entre datos de dos fuentes internas diferentes o de una interna con otra externa, proporcionan confiabilidad sobre la información financiera registrada. Permite detectar diferencias y explicarlas efectuando ajustes o regularizaciones cuando sean necesarias”.

Este es el punto de partida; básico y fundamental, observando y aplicando todas las disposiciones legales y normas de control interno que ayudan a mejorar cualquier tipo de proceso manteniéndose apegados a las normas legales vigentes.

2. *Establecer procesos documentados de todas las actividades que se realizan y que intervienen en la obtención del costo:*

Se insiste en que es necesario contar con un documento guía que permita realizar las actividades de manera adecuada, así como incentivar y exigir al personal la aplicación de estos manuales, ya que de nada sirve que estos documentos existan si no son aplicados.

De las entrevistas efectuadas a los diferentes servidores públicos que laboran en la Empresa y que realizan actividades que generan información de costos se ha llegado a la conclusión general de que la falta de procesos es una de las debilidades más grandes que posee ETAPA EP.

Como ejemplo podemos citar que dentro de los resultados obtenidos en el examen especial a las obras realizadas por administración directa en la

Gerencia de Telecomunicaciones, por el periodo comprendido entre el 1 de enero de 2009 y el 31 de diciembre de 2011, de ETAPA EP se encuentran:

*“La identificación de obras realizadas por administración directa no ha permitido registrar sus costos en las cuentas contables apropiadas”.*

Las obras que se ejecutan en la Gerencia de Telecomunicaciones, a través de la modalidad de administración directa, son responsabilidad de la Subgerencia de Operación a través del Departamento de Red de Acceso. Estas obras se distribuyen entre distintos Inspectores que retiran de Bodega los materiales necesarios mediante solicitudes de egreso, sin identificar a qué obra en particular se van a destinar, por lo que los valores correspondientes se cargan de manera general a la cuenta contable de producción 133.38; que corresponde a “Bienes de Uso y Consumo de Producción”. Cada fin de mes, esta cuenta debe conciliarse y se registran sus saldos como “Costos de Venta de No Industriales” en la cuenta 638.03, lo que provoca que los montos de ejecución de obra por administración directa se contabilicen como costos operativos y no se capitalicen como activo fijo de ETAPA EP. Los Inspectores responsables de la ejecución de obras, presentan posteriormente las Partes de Trabajo diarios donde justifican el uso de los materiales egresados de Bodega. Luego de la fiscalización de las obras y revisión de estas justificaciones, los valores que constan en los Partes de Trabajo se ingresan al sistema informático del mismo nombre, donde se almacena toda la información de materiales y mano de obra utilizada en las distintas obras, así como sus costos, pero sin diferenciar una obra de otra. Esta información ingresada al sistema informático, no es posteriormente revisada o conciliada, por lo que no se puede determinar su precisión, ni tampoco si todo el material egresado de Bodega fue utilizado en las distintas obras ejecutadas. La falta de identificación y clasificación de los tipos de obras (ampliación, construcción, mantenimiento, operación, etc.) que se ejecuta en la Gerencia de Telecomunicaciones por administración directa, no ha permitido que se pueda realizar un seguimiento individual de las mismas, ni registrar sus costos asociados en las cuentas contables apropiadas, provocando que los

registros contables de la empresa, no contenga valores reales de costos de producción, inversión y activos fijos. Como conclusión se indica que no existe un mecanismo de identificación y diferenciación de las distintas obras ejecutadas por administración directa, lo cual no permite que se pueda registrar los costos en las cuentas contables apropiadas.

Estos procesos deben ser redactados por personas que conozcan los procedimientos y deben apegarse estrictamente a la normativa, deben ser claros, precisos y concretos evitando repeticiones de pasos o pasos innecesarios. Además deben contar con índices de medición de cumplimiento ya que son actividades que permiten identificar la consecución de las metas.

Una vez redactados estos procedimientos deben ser dados a conocer a todo el personal involucrado y su aplicación debe ser obligatoria e inmediata, su no acatamiento deberá generar responsabilidad sobre el funcionario.

3. *Se puede considerar el establecer mecanismos para evitar la resistencia al cambio:*

- Mantener informado a todo el personal involucrado, sin importar el nivel jerárquico.
- Comunicar los beneficios que generará a ETAPA EP implementar un Sistema de Costos Basados en Actividades.
- Capacitar al personal que desarrolla las actividades que alimentan los sistemas de Contabilidad e involucrar a las áreas de Tecnologías de la Información, Talento Humano, Planificación y Gerencia Comercial.
- Crear equipos internos de trabajo y delegar personal responsable de la administración de los modelos de costos dentro del área de Telecomunicaciones y otras involucradas.

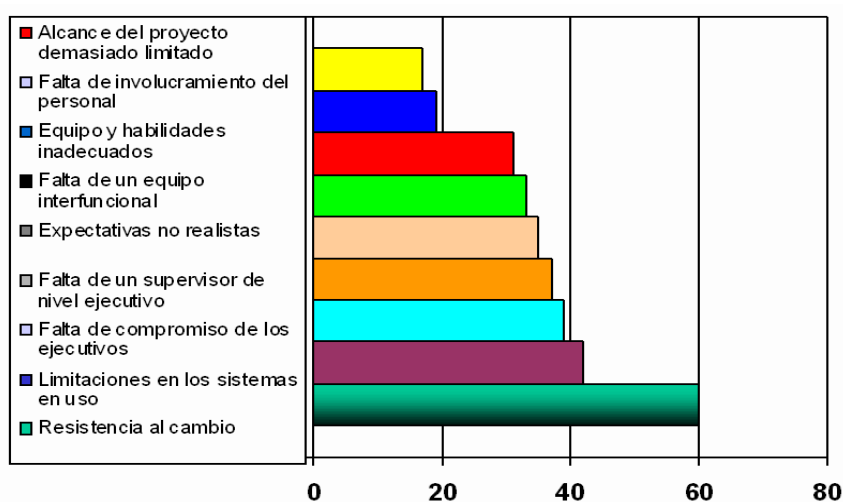
Como se ha venido recalando en los puntos anteriores, el recurso personal es quizá el recurso más importante; el laborar en un ambiente de trabajo agradable y abierto a la consecución común de los objetivos brinda a toda empresa la

oportunidad de mejorar día a día y de cumplir sus metas en el menor tiempo posible.

ETAPA EP al contar con aproximadamente 1.300 servidores públicos, necesita buscar mecanismos que ayuden a integrar a todo el personal en este tipo de metas, pues la tarea no es fácil, además de que muchas personas con el simple hecho de saber que se les van a medir el tiempo que dedican a cada actividad suponen que es para aplicar represalias pero generalmente no miran el lado real de las cosas, ya que a través del sistema de Costos ABC se podría conocer de una manera más apegada a la realidad el tiempo de dedicación y esfuerzo que se le da a cada una de las actividades que se realizan y a que línea de actividad o negocio alimenta ese costo.

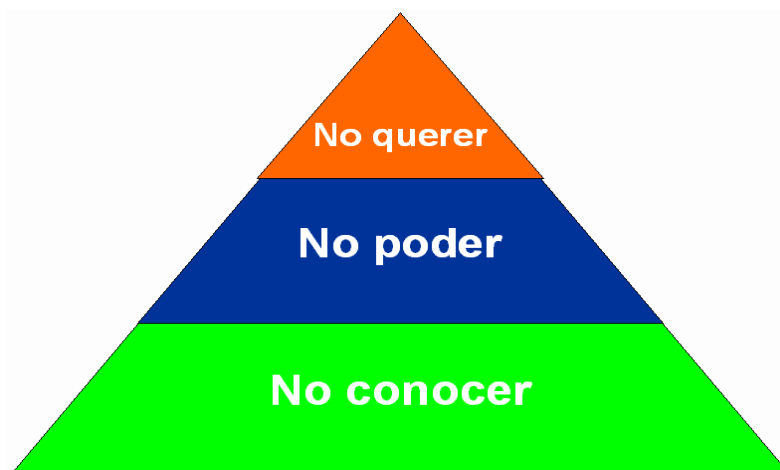
En base al estudio realizado por la revista Information Week se presenta un ejemplo de las causas de los cambios fallidos, donde nos indica que la resistencia al cambio es la que tiene mayor porcentaje:

### LAS CAUSAS DE LOS CAMBIOS FALLIDOS



Tomado de Information Week

### LA RESISTENCIA AL CAMBIO



Tomado de Information Week

Si logramos superar la Pirámide de Resistencia al Cambio el proceso de implementación será más fácil. Además se debe motivar al trabajo en equipo en las actividades que lo requieran; así como trabajar de una manera coordinada, pues la empresa no se desarrollaría si cada uno de los servidores públicos trabajara individualmente sin importarle la consecución común de cada uno de los objetivos.

4. *Definir e implementar mecanismos de extracción de información:*

Para los procesos de input a fin de que se registre adecuadamente inversiones, consumos y/o gastos a fin de contar con información confiable de costos directos e indirectos involucrando a cada una de las actividades; para esto podría ser necesario adquirir nuevos sistemas o potenciar los existentes mejorando el procesamiento de la información, manteniéndola actualizada y apegada a la realidad. Los sistemas con que cuenta la Empresa ETAPA EP son:

- Sistema de Recursos Humanos (Nómina)
- Sistema de Contabilidad
- Sistema de Facturación
- Sistema para el Control de Inventarios
- Sistema para el Control de Activos Fijos



- Sistema de Mantenimiento (Edificios, Plantas de Agua, Telecomunicaciones)
- Sistema Interno para la Gestión de la Administración (Sistema Integrado de Aplicaciones)
- Sistema de Gestión Documental - QUIPUX

Lamentablemente algunos de estos sistemas no permiten realizar cambios o modificaciones, pudiendo ser a causa de que fueron desarrollados en bases que ya están obsoletas o desactualizadas, a pesar de esto se han realizado modificaciones o parches con el fin de solucionar ciertos inconvenientes que han ayudado a solventar los problemas presentados pero no brindar una solución total al problema, por lo que los mismos deberían ser sustituidos o remplazados por otros que brinden mayor eficiencia.

En esta actividad el Departamento de Tecnologías de la Información debe prestar la mayor parte de su apoyo, toda vez que ellos son los profesionales que conocen y podrían desarrollar mecanismos de extracción de información de los medios magnéticos con los que cuenta la Empresa.

#### 5. *Aprovechamiento de la capacidad del Sistema Informático Empresarial:*

A diferencia de ciertos sistemas que ya se encuentran desactualizados u obsoletos en ETAPA EP también contamos con sistemas que se encuentran muy bien desarrollados y en perfecto funcionamiento, pero la desventaja que se presenta es que el personal usuario de estos sistemas no aprovecha al máximo la capacidad de los mismos, es por ello que se insiste nuevamente en que deben existir manuales de procedimientos por escrito y su aplicabilidad debe ser obligatoria a todo nivel, resaltando también la capacitación.

## **CAPÍTULO V.- CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **5.1 CONCLUSIONES**

1. ETAPA EP al ser una Empresa Multiservicios y que se encuentra inmersa en un ambiente competitivo bastante fuerte, necesita mantenerse actualizada en todo aspecto, más aún debe mantenerse actualizada en su información financiera que le permite tomar decisiones fundamentales para la existencia y continuidad de la Empresa, es por este motivo que es primordial implementar un sistema de Costos que permita obtener esta información de manera rápida, oportuna y confiable; a pesar de existir varios sistemas de Costos el más recomendable es el Sistema de Costos ABC, cuyas características encajan muy bien a las necesidades empresariales y puede acoplarse a la realidad vivida en el giro normal del negocio; buscando mecanismos para mejorar los procesos internos.
2. Si bien es cierto ETAPA EP es una Empresa Pública y está regulada por Organismos Estatales y cuenta con un plan básico de cuentas de gastos definidas y establecidas, lo que dificulta en parte una implementación de un nuevo sistema no obstante esto no quiere decir que sea imposible realizar la implementación de un sistema de Costos ABC.
3. Existe mucha deficiencia en la observación y aplicación de procedimientos internos dentro de las actividades que se realizan en ETAPA EP.
4. ETAPA EP al ser una empresa con un número alto de servidores públicos se torna un poco más conflictivo el realizar un cambio o aplicar un nuevo mecanismo que involucre la participación y apoyo de estos servidores.
5. La información base con la que será alimentado el sistema de Costos ABC presenta una serie de inconsistencias ya sea por errores en el ingreso de la información o por enlaces o interfaces mal ejecutados.
6. Una vez implementado el Sistema de Costos ABC se debe estructurar un plan de continuidad o estrategia con el fin de continuar con el funcionamiento del sistema.

## 5.2 RECOMENDACIONES

1. Implementar un sistema de costos que se ajuste a la realidad empresarial, para lo que se recomienda implementar un Sistema de Costos ABC, debido a que por sus características se ajusta a la realidad empresarial, con esto se mantendrá

la ventaja competitiva en el mercado, se tomarán decisiones más apegadas a la realidad y se cumplirán con las exigencias legales, conociendo así el costo de cada uno de los servicios que son prestados por ETAPA EP.

2. Se recomienda la segregación de los costos en directos e indirectos desde la perspectiva del producto o servicio, complementada con una agrupación de los costos indirectos a nivel más gerencial a fin de mejorar y facilitar el análisis a ese nivel.
3. Mejorar y en algunos casos elaborar nuevos manuales de procedimientos, así como buscar el mecanismo para que estos procedimientos sean estrictamente aplicados en el desarrollo de todas las actividades que los requieran.
4. Buscar mecanismos de información y capacitación al personal directa o indirectamente involucrados con el fin de disminuir la resistencia al cambio, así como se recomienda crear equipos internos de trabajo en donde participen las áreas Financieras, Telecomunicaciones, Tecnologías de la Información y otras de apoyo.
5. Realizar una reingeniería de procesos contables a fin de registrar adecuadamente las cuentas de inversiones, consumos y gastos en las líneas de actividad y los UC correspondientes, así como en los procesos de Bodega, Activos Fijos, Nómina, Presupuestos, Adquisiciones y demás que involucran la generación de información para alimentar el sistema de costos. Y realizar una revisión y regularización de todas las interfaces que alimentan los sistemas contables.
6. La implementación de un sistema de Costos ABC no termina con la sola instalación del sistema, por lo que es fundamental dejar sentado un plan de continuidad que nos ayude a buscar una mejora continua luego de la puesta en funcionamiento de este sistema, en donde se involucren a todas las áreas que intervienen en la obtención del costo y se establezcan todos los requerimientos posteriores.

## ANEXOS

### ANEXO I

Muestra actual de pantalla de sistema de personal

```

Empresa Pública Municipal de Teléfonos, Agua Potable y Alcantarillado - ETAPA
Fecha: 5/08/14      MANTENIMIENTO DE CUENTAS CONTABLES      Hora: 11:12:36
=====
Cédula-----> [REDACTED]
Nombre.....: [REDACTED]
Código CG-----> 0920
Línea de Actividad: 17                                     <--F4=Lista
Centro de Costo....: 00000003
Tipo de Gasto.....: PRODUCCION
Código de Proyecto.: T2230201                             <--F4=Lista
Tipo de Trabajador.: E

F10=Grabar  12=Regresa
  
```

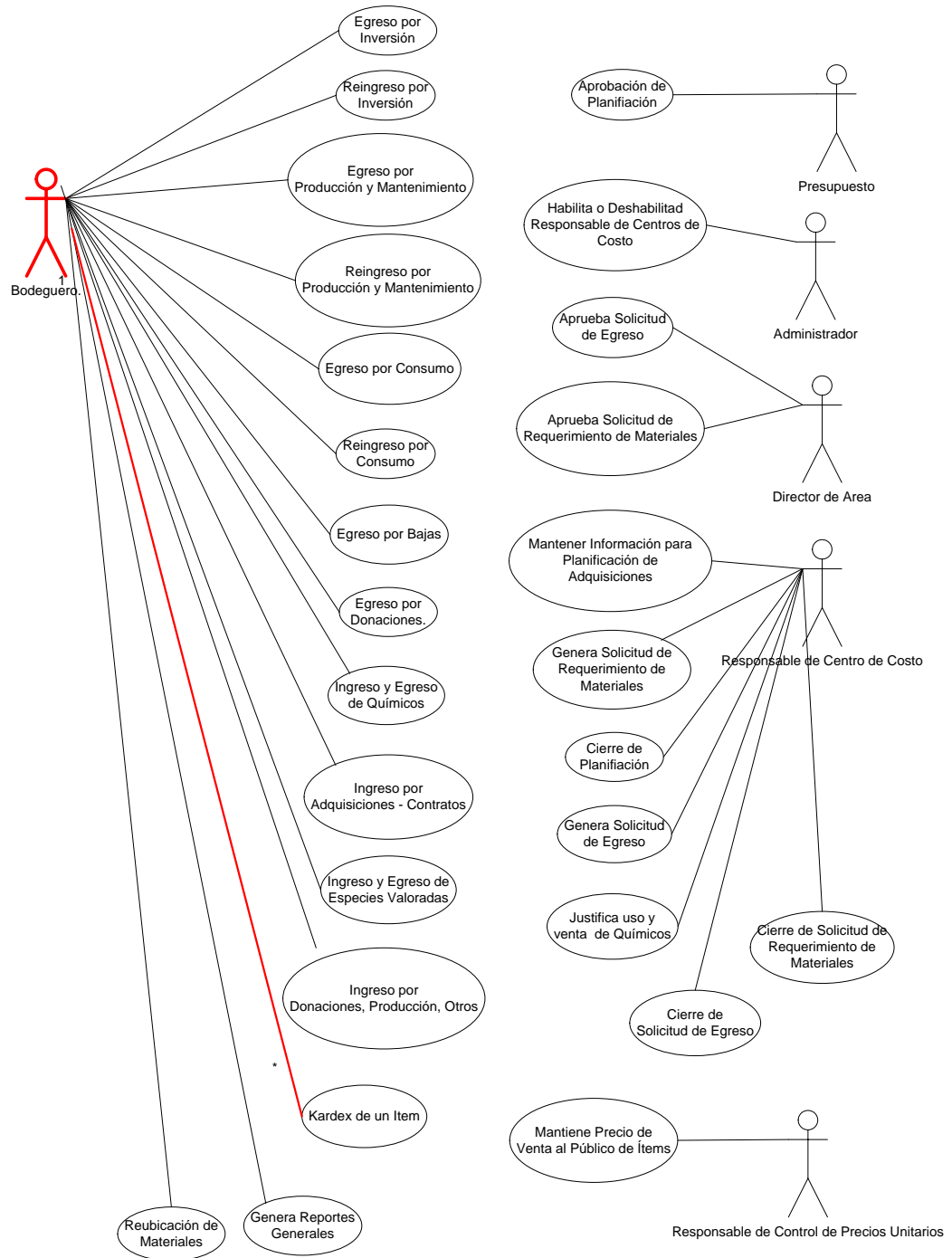
```

Empresa Pública Municipal de Teléfonos, Agua Potable y Alcantarillado - ETAPA
Fecha : 5/08/14      MANTENIMIENTO DE DATOS FIJOS      Hora : 11:12:51
=====
Código-----> G T 2 6 065                                Estado: A
Nombre.....: [REDACTED]
Cédula.....: [REDACTED]      R.Básica: (F4=Lista)
Cargo.....: T50  ING. TELECOMUNICACIONES (PROYECTOS)      Cargo eval: T50
SUELDO INST: 209,00      Unif.: 1.477,00      Tipo: E (F4=Lista)
Fecha de Ingreso: 20060111 08 06 00      Nro. Períodos Vacac: 1
Fecha a rol.....: 20080501      Nro. Cargas Famili.: 2
Fecha final.....:      Nro. Puntos Escal.: 
Antigüedad  Años--> 9  Meses--> 4      Nro. Cooperativa...: 1
Otras Instit.:      Nro. Comisariato...: 2
Responsabilidad....: 115,00      Nro. Sindicato.....: 
Representación.....: 146,00      Proyecto.....: 12050000
Residencia.....: 146,00      Nro. Rol-Item.....: 12 111
Bono Académico.....: 104,50      Centro de Inversión: TE (F4=Lista)
Coordinación Emple.:      Código de Banco.....: 2 PACIFICO (F4)
Nro.Cargas SubEs...:      Cuenta Bancaria: [REDACTED] A
Afiliado Comité....:      Afiliado Aso.Emple.: A
Tercera Edad/Incap.: - (S,I,D)      Gastos Personales...: 7.090,00

F4=Lista  F8=Avanzar  F12=Regresa
  
```

### ANEXO 2

## Proceso de Egresos de Materiales de Bodega de ETAPA EP



### Casos de Uso del Sistema de Planificación de Adquisiciones, y Control de Inventario.

<b>Caso de uso 145</b>	<b>Genera Solicitud de Egreso</b>
<b>Actor:</b>	Responsable de Centros de Costo
<b>Descripción:</b>	El Responsable de un Centro de Costo determinado genera una Solicitud de Egreso para poder obtener los materiales necesarios

	de la Bodega General para Obras.
<b>Prioridad:</b>	Obligatorio
<b>REQUISITOS ASOCIADOS</b>	
<p>R.145.1 El sistema <b>verificará</b> si el responsable del Centro de Costo está habilitado, caso contrario no podrá generar la Solicitud de Egreso.</p> <p>R.145.2 El sistema <b>generará</b> un número de Solicitud de Egreso de manera secuencial.</p> <p>R.145.4 La aplicación <b>tomará</b> la fecha del sistema para registrar la fecha de la Solicitud de Egreso.</p> <p>R.145.8 El sistema <b>recibirá</b> del usuario la siguiente información de la cabecera de la Solicitud de Egreso: Número de Contrato, además se mostrará la Línea de Actividad, el nombre del contratista, Fiscalizador, fecha y el Número de la Solicitud de Egreso.</p> <p>R.145.9 El sistema <b>permitirá</b> buscar los contratos por: Número, Departamento, Descripción, Contratista, y Rangos de Fecha.</p> <p>R.145.10 El sistema <b>recibirá</b> del usuario la siguiente información del detalle de la Solicitud de Egreso: Código del ítem, Nombre, Descripción, Unidad, Obra (lista desplegable), Tramos, Cantidad a egresar.</p> <p>R.145.13 El sistema <b>cargará</b> una lista desplegable con todas las obras que tiene el contrato.</p> <p>R.145.15 El sistema <b>permitirá</b> realizar búsquedas de los ítems por Código, Nombre, Descripción, Clasificador y Característica de la Línea de Actividad.</p> <p>R.145.18 El sistema <b>permitirá</b> agregar al detalle uno o mas ítems a la vez.</p> <p>R.145.20 El sistema <b>mostrará</b> una advertencia si el valor de la cantidad a egresar no esta en el rango deseable.</p> <p>R.145.27 El sistema <b>verificará</b> inicialmente si existe disponibilidad en el stock inicial, de no ser así el sistema <b>verificará</b> la disponibilidad en el detalle de existencias para ese Centro de Costo (relacionado con la obra elegida en la lista desplegable).</p> <p>R.145.28 Si hay disponibilidad en el stock inicial pero no es suficiente para el egreso, el sistema <b>tomará</b> los ítems sobrantes del stock inicial y completará con los disponibles en el detalle de existencias para ese Centro de Costo. Esto para verificar la disponibilidad del ítem en el stock.</p> <p>R.145.30 Una vez que el Stock inicial haya sido agotado, el sistema <b>verificará</b> en adelante solamente el stock en el detalle de existencias.</p> <p>R.145.40 El sistema <b>permitirá</b> especificar los tramos de los cuales se va a egresar el ítem, esto para los ítems que tienen esta consideración.</p> <p>R.145.50 El sistema <b>mantendrá</b> un estado de “mantenimiento” de la Solicitud de Egreso, en la cual el responsable del centro de costo podrá modificar o eliminar la misma mientras no se realice el cierre.</p>	



Sesión A - [24 x 80]

Archivo Edición Vista Comunicación Acciones Ventana Ayuda

GLP631 4/08/14

EDICION DE LOTES BATCH

-----

Pref: EB MOVIMIENTOS  
Cía.: OM Año.: 14 Prdo: 07 Tipo.: 43 Núm.: 40702

Sel.	Cuenta Mayor	Cuenta Auxiliar	Importe	Nº Reg
-	151381301	88888888	119.70-	00001
-	131031301	88888888	119.70	00002

-----

2=Editar, 4=Suprimir  
Indicar el número de registro.....: 00000  
F8=Pantalla anterior F4=Añadir movimiento

04

MA A MW A 21/039

32 1002 - Sesión iniciada satisfactoriamente Xerox Phaser 3435 PCL 6 activa 192.168.60.187 ES 17:03 04/08/2014

Sesión B - [24 x 80]

Archivo Edición Vista Comunicación Acciones Ventana Ayuda

GLP631 4/08/14

EDICION DE LOTES BATCH

-----

Pref: EB MOVIMIENTOS  
Cía.: DT Año.: 14 Prdo: 07 Tipo.: 43 Núm.: 40715

Sel.	Cuenta Mayor	Cuenta Auxiliar	Importe	Nº Reg
-	151540201	15573201	19.68-	00011
-	134081101	0001	19.68	00012
-	133381101	00000009	48.91-	00013
-	132081101	0001	48.91	00014
-	133381101	00000009	19.41-	00015
=	132081101	0001	19.41	00016

-----

2=Editar, 4=Suprimir  
Indicar el número de registro.....: 00000  
F8=Pantalla anterior F4=Añadir movimiento

04

MA B MW A 14/002

32 1002 - Sesión iniciada satisfactoriamente Xerox Phaser 3435 PCL 6 activa 192.168.60.187 ES 17:40 04/08/2014



Sesión 8 - [24 x 80]

Archivo Edición Vista Comunicación Acciones Ventana Ayuda

GLP631 4/08/14

EDICION DE LOTES BATCH

-----

Pref: EB MOVIMIENTOS

Cía.: DT Año.: 14 Prdo: 07 Tipo.: 43 Núm.: 40715

Sel.	Cuenta Mayor	Cuenta Auxiliar	Importe	Nº Reg
-	133381101	00000009	19.68-	00011
-	132081101	0001	19.68	00012
-	133381101	00000009	48.91-	00013
-	132081101	0001	48.91	00014
-	133381101	00000009	19.41-	00015
-	132081101	0001	19.41	00016

-----

2=Editar, 4=Suprimir

Indicar el número de registro.....: 00000

F8=Pantalla anterior

F12=Terminar F4=Añadir movimiento

04

MR B MW A 10/002

3902 - Sesión iniciada satisfactoriamente

Xerox Phaser 3435 PCL 6 activa 192.168.60.187

ES 17:41 04/08/2014





## BIBLIOGRAFÍA

- Aguirre Torres, José Gabriel (2004). *Sistema de Costeo, La Asignación de Costo total a Productos y Servicios*, Bogotá-Colombia
- Berrío Guzmán, Daysi, Castrillón Cifuentes, Jaime (2008), *Costos para Gerenciar Organizaciones Manufactureras, Comerciales y de Servicio*, Barranquilla: Ediciones Uninorte.
- Cuervo Tafur, Joaquín, Osorio Agudelo, Jail Albeiro (2006), *Costeo Basado en Actividades ABC “Gestión Basada en Actividades ABC”*, ECOEDICIONES
- Don R. Hansen, Maryanne M. Mowen, “*Administración de costos Contabilidad y Control*”, (2007), Quinta Edición, México: International Thomson Editores.
- Horngren Charles T. y otros (2007), *Contabilidad de Costos*, México: PEARSON EDUCACIÓN
- Kaplan, Robert S. y Norton, David P. (2003), *Coste y Efecto*. Barcelona, España: Gestión 2000
- Kaplan, Robert y Norton, David (2003), *Como utilizar el Cuadro de Mando Integral*. Barcelona, España: Gestión 2000
- Asociación Española de Contabilidad y Administración de Empresas (1998), *El Sistema de Costos Basado en las Actividades*, Madrid, España: ORTEGA Ediciones Gráficas
- Zapata Sánchez Pedro (2007), *Contabilidad de Costos Herramienta para la Toma de Decisiones*. Colombia: QUEBECOR.
- Acuerdo No. 039-CG (Normas de Control Interno para las Entidades, Organismos del Sector Público y Personas Jurídicas de Derecho Privado que Dispongan de Recursos Públicos.
- Diccionario de Términos de Contabilidad Pública – Colombia; (2009)
- Ley Especial de Telecomunicaciones
- Revista Information Week
- [www.eswikipedia.org](http://www.eswikipedia.org)
- [www.etapa.net.ec](http://www.etapa.net.ec)



Universidad de Cuenca

- *[contadecostos-itssmt.blogspot.com](http://contadecostos-itssmt.blogspot.com)*